

Министерство образования и науки Российской Федерации

«СОГЛАСОВАНО»
Губернатор
Саратовской области
В.В. Радаев



« 22 » 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор СГТУ
имени Гагарина Ю.А.
И.Р. Плева



« 07 » 2017 г.

**ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный
технический университет
имени Гагарина Ю.А.»
на период 2017 -2021 гг.**

1. Текущая характеристика университета

1.1. Основные характеристики

В настоящее время СГТУ имени Гагарина Ю.А. (далее СГТУ) является одним из лидеров российского высшего технического образования. СГТУ – это многофункциональный научно-образовательный центр с большим кадровым потенциалом, занимавший в 2016 году 50-е место среди инженерных вузов согласно национальному рейтингу востребованности университетов Российской Федерации экономикой. Всего в рейтинге принимали участие 446 университетов из 82 регионов. Оценка вузов проводилась по таким критериям, как трудоустройство выпускников, коммерциализация интеллектуального продукта, производимого вузом, и индекс цитирования научно-исследовательского продукта¹.

В СГТУ создана и успешно действует система многоуровневого образования, сформирован университетский учебно-научно-инновационный комплекс, который интегрирован в социально-экономическое пространство, образовательную, научную, инновационную структуру региона. Образовательную деятельность по реализации программ среднего общего, среднего профессионального, высшего образования и дополнительного профессионального образования осуществляют 8 институтов, в составе которых 48 кафедр, а также 3 колледжа, 1 лицей и 2 филиала в городах Энгельс и Петровск.

В активе СГТУ обширный портфель основных и дополнительных образовательных программ (таблица 1).

Таблица 1

Структура портфеля основных образовательных
и дополнительных программ, реализуемых СГТУ

Уровень образования	Количество реализуемых образовательных программ	Число программ, на которые осуществлен прием	Контингент
Среднее общее образование	1	1	161
Среднее профессиональное образование	54	45	5372
Высшее образование – бакалавриат	63	56	10291
Высшее образование – магистратура	37	27	1140
Высшее образование – специалитет	56	7	1136
Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре	24	20	335
Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации в докторантуре	–	–	18
Дополнительное образование детей	31	22	467
Дополнительное образование взрослых	10	7	41
Дополнительное профессиональное образование	155	144	3902

Из 63 направлений подготовки высшего образования 39 соответствуют приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики. На базе СГТУ разрабатывается и реализуется широкий спектр дополнительных профессиональных образовательных программ (в том числе программ повышения квалификации и переподготовки кадров).

Обеспечение образовательного процесса осуществляется научно-педагогическими работниками (НПР) общей численностью 803 человека, имеющими трудовые отношения с

¹ Проект «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня». Режим доступа: <https://vid1.ria.ru/ig/ratings/Engen-2016.htm>.

СГТУ, из которых 440 человек имеют ученую степень кандидата наук, 183 – доктора наук. Исходя из занимаемых должностей и ставок, общая остепененность НИР составляет 77%.

Профиль НИОКР СГТУ имени Гагарина Ю.А. характеризуют исследования в области материаловедения, металлургии, биотехнических систем и технологий, информационных технологий и систем связи, управления техническими системами, навигации, мехатроники и робототехники, урбоэкологии, охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности, создания современных наноматериалов и нанoeлектроники, новых источников экологически чистых и дешевых источников энергии, оптимизации работы ТЭК, проектирования технологических машин, оборудования и комплексов, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, автоматизации технологических процессов и производств, разработки радиоэлектронных систем и комплексов, современных технологий диагностирования автотранспортной техники, строительных и дорожных машин, решения транспортно-логистических задач, обеспечения безопасности, надежности и эффективности зданий и сооружений.

Фундаментальные и прикладные исследования в СГТУ ведется по 23 научным направлениям. В университете созданы и ведут активную работу 36 научно-исследовательских и учебно-научных лабораторий при институтах, 8 – межвузовских и межинститутских лабораторий НИЧ, а также 31 научно-образовательный центр. Общий объем финансируемых НИР и ОКР за 2016 год составил 521758,7 тыс. руб. В 2017 г. объем финансирования проектов части госзадания по НИР по сравнению с прошлым 2016 годом увеличен на 28,1%.

В университете функционирует Центр трансфера технологий и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности (ЦТТиКОИС). Центр осуществляет управление научно-инновационно-производственной деятельностью СГТУ, ведет работу по продвижению в отрасли экономики области инновационных разработок университета; изучение рынка научно-технической продукции; разработку и осуществление процедур в области охраны интеллектуальной собственности и трансфера технологий; информационное обеспечение процесса трансфера технологий; обеспечение поддержки банка данных инновационных проектов университета, т.е. обеспечивает в целом содействие развитию инновационно-производственной деятельности университета. В 2016 г. общий объем выполненных научно-исследовательских, опытно-конструкторских и инновационно-производственных работ непосредственно подразделениями технопарка составил 13080,5 тыс. руб.

В СГТУ успешно работают 6 диссертационных советов, из которых 2 объединенных. Диссертационные советы осуществляют защиту докторских и кандидатских диссертаций по 12 научным специальностям. По 20 направлениям, 45 профилям ведется подготовка в аспирантуре. Подготовку аспирантов обеспечивают 238 научных руководителя, из которых 183 доктора наук. По 12 научным специальностям ведется обучение в докторантуре. 14 человек являются Стипендиатами стипендии Президента РФ, 7 человек получают стипендии правительства Российской Федерации.

СГТУ ведет активную международную деятельность, имеет соглашения о сотрудничестве с более чем 20 университетами Европы и Азии. На уровне научных коллективов взаимодействие осуществляется с 50 высшими учебными заведениями зарубежных стран. С 1998 года реализуется система ИТ-образования совместно с международной корпорацией Aptech World Wide (Индия), с 2015 года действует система сетевого профессионального ИТ-образования совместно с университетами Казахстана. СГТУ является членом международной ассоциации инженерного образования и научных исследований iNEER, международной ассоциации компьютерного дизайна CUMULUS.

Общий объем доходов СГТУ за 2016 год составил 1125967,6 тыс. руб. Университет располагает движимым и недвижимым имуществом, достаточным для обеспечения стабильной образовательной и научно-исследовательской деятельности, выполнения всех соответствующих контрольных нормативов.

1.2. Роль вуза в регионе

СГТУ входит в тройку наиболее востребованных вузов Саратовской области и является вторым среди ведущих вузов региона по количеству обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

СГТУ занимает лидирующие позиции в направлении подготовки кадров и формировании кадрового потенциала региона. Университет успешно интегрирован в структуру экономики субъекта РФ и занимает 1 место в системе подготовки кадров по приоритетным для региона направлениям: инженерным, технологическим и техническим.

Университет обеспечивает основные потребности экономики региона по инженерным специальностям, при этом приведенный контингент студентов, обучающихся по вышеуказанным направлениям, по данным мониторинга 2017 года, составляет 54,5%². На 100% СГТУ обеспечивает Саратовскую область кадрами по УГН(С) «Ядерная энергетика и технологии», «Архитектура», «Физико-технические науки и технологии», а по УГН(С) «Техника и технологии строительства», «Электро- и теплоэнергетика», «Машиностроение», «Техника и технологии наземного транспорта» – на 75%.

СГТУ находится в числе основных учреждений, действующих в сфере разработок таких перспективных, стратегически важных направлений, как фундаментальные промышленные, пищевые и экологические биотехнологии.

В настоящее время в научно-инновационный блок университета и его инновационный пояс входят:

- 22 научно-образовательных центра, в т.ч. Научно-образовательный центр по нанотехнологиям и наноматериалам, Научно-образовательные центры «Сверхвысококачественные электротехнологии», «Энергетические системы и комплексы», «Промышленная экология», «Наноструктурированные материалы и покрытия в медицинской технике, машинах и приборах», Региональный учебно-научно-производственный центр «Поволжский региональный центр SAP», научно-производственный центр «Инновационные промышленные технологии и системы», Международный информационно-ресурсный научно-образовательный центр;
- 8 межвузовских и межинститутских лабораторий;
- 6 центров коллективного пользования («Лазерные и оптические технологии»; центр коллективного пользования для тестирования физико-механических и теплофизических свойств сред и материалов и др.).

Событием федерального масштаба третий год подряд становится уникальная научно-просветительская экспедиция «Гагаринский плавучий университет», которая в 2017 году расширила масштаб до плавучей флотилии. На протяжении всего маршрута экспедиции организуются научные исследования по геологии, географии и геоэкологии Волги, ее береговых участков, вопросам урбанистики, экологической истории и землеустройству сети поселений, осуществляются съемки научно-популярного фильма.

Сотрудники СГТУ ведут активную профессиональную и общественную деятельность, являясь депутатами органов местного самоуправления, членами Общественной палаты; различных коллегий (Коллегия при министерстве занятости, труда и миграции Саратовской области); клубов (Изборский клуб); советов (Общественный совет при министерстве природных ресурсов и экологии Саратовской области); комитетов (Комитет Саратовской областной организации «Общероссийского Профсоюза образования»); обществ (Российское географическое общество); возглавляют крупнейшие промышленные предприятия и т.п.

По состоянию на июнь 2017 г. 28 сотрудников СГТУ участвуют в работе ряда созданных при правительстве Саратовской области комитетов и советов по научно-

² Сайт ГИВЦ Минобрнауки РФ. Режим доступа: http://http://indicators.miccedu.ru/monitoring/_vpo/inst.php?id=257.

техническому и экономическому развитию Саратовской области, по инновационной деятельности.

Университет принимает активное участие в разработке и реализации областных целевых программ по развитию экономики области и ее отдельных отраслей:

- «Развитие стройиндустрии и промышленности строительных материалов. Содействие применению энергоэффективности в строительстве» (до 2020 г.);
- «Развитие малого и среднего предпринимательства в Саратовской области» (до 2020 г.);
- «Внедрение спутниковых навигационных технологий с использованием системы ГЛОНАСС и других результатов космической деятельности в интересах социально-экономического и инновационного развития Саратовской области» (до 2020 г.);
- «Техническая и технологическая модернизация, научно-инновационное развитие на 2014-2020 годы» (до 2020 г.);
- «Повышение энергоэффективности и энергосбережения в Саратовской области до 2020 года»;
- «Развитие промышленности в Саратовской области на 2016-2020 гг.».

Так, в рамках подпрограммы «Развитие предприятий – производителей медицинской техники и изделий медико-биологического назначения» Министерством промышленности и энергетики области и СГТУ имени Гагарина Ю.А. проведены совместные разработки с ООО «Сартех» по созданию прибора экспресс-диагностики состояния наркотического опьянения.

В СГТУ имени Гагарина Ю.А. реализуются проекты в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»:

- «Создание инновационной энергосберегающей технологии и оборудования для стабилизации геометрических параметров широкого спектра изделий машино- и приборостроения на основе использований вибромеханической энергии»;
- «Разработка прототипов высокочувствительных сенсорных элементов емкостных датчиков давления на основе нанокompозитных диэлектриков».

Деятельность университета в статусе опорного вуза региона позволит сконцентрировать на его базе ключевые вектора развития Саратовской области в сфере подготовки и переподготовки кадров, высокотехнологичных отраслях производства, наукоемких технологических процессов.

1.3. Анализ текущей ситуации на рынках образования, исследований и инноваций в регионе

Рынок профессионального образования Саратовской области представлен образовательными организациями, реализующими программы среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительного профессионального образования.

Образовательную деятельность по программам высшего образования ведут 7 самостоятельных образовательных организаций высшего образования, в том числе 4 университета, 2 академии, 1 институт, а также 17 филиалов вузов.

Среди них СГТУ занимает первое место (5123,7 чел. приведенного контингента или 54%) по подготовке специалистов по укрупненным группам профессий отрасли науки «Инженерное дело, технологии и технические науки» (СГАУ – 1601 чел. или 17% и СГУ – 1553 чел. или 16%).

Саратовская область является донором образовательных услуг для абитуриентов из соседних областей – Пензенской, Тамбовской, Оренбургской. Традиционно в СГТУ поступают выпускники средних школ из республик ближнего зарубежья, большая доля которых приходится на Республику Казахстан.

По данным 2016 года 75% выпускников саратовских школ поступили в вузы региона.

Один из важнейших показателей эффективности вуза – количество трудоустроенных выпускников. Согласно данным федерального портала трудоустройства, число трудоустроенных выпускников составляет 80% завершивших обучение. Доля трудоустроенных выпускников в форме индивидуального предпринимательства составляет 2%.

СГТУ является вузом, 60% выпускников которого остаются в регионе и принимают непосредственное участие в развитии его экономики. Выпускники, покинувшие регион, трудоустроены в 59 субъектах Российской Федерации.

По данным портала «Superjob Студентам», выпускники ИТ-специальностей Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А. в среднем получают 78 тысяч рублей.

Выпускники СГТУ занимают ключевые посты в региональных органах государственной власти (заместители Председателя Правительства области, руководители министерств и ведомств), общественных организациях, возглавляют крупные промышленные предприятия, научно-исследовательские и проектные институты.

Основой научно-инновационного потенциала Саратовской области является вузовская, академическая, отраслевая наука, а также научные подразделения промышленных организаций. В области работают научные организации, включая организации Российской академии наук и отраслевых академий, отраслевые научно-исследовательские институты, научно-исследовательские институты при высших учебных заведениях, конструкторские, проектные и проектно-изыскательские организации.

Единственным конкурентом СГТУ имени Гагарина Ю.А. в области научных исследований среди вузов Саратовской области является НИУ СГУ им. Н.Г. Чернышевского. Общий объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ НИУ СГУ им. Н.Г. Чернышевского за 2016 г. составил 338163,5 тыс. руб. (по данным мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования за 2017 г.), тот же показатель СГТУ имени Гагарина Ю.А. составляет 127573,7 тыс. руб.

По ряду показателей результативности научной и изобретательской деятельности СГТУ превосходит национальный исследовательский университет. Так, в 2016 г. в СГТУ оформлена 151 заявка на объекты интеллектуальной собственности, в СГУ – 78; получено охранных документов: в СГТУ – 95, в СГУ – 67; действующих патентов в СГТУ – 230, в СГУ – 73.

В 2016 г. сотрудниками СГТУ защищено 11 докторских и 60 кандидатских диссертаций. Ученые университета публикуют каждый год свыше 20 монографий, 1660 статей,

регистрируют до 100 результатов интеллектуальной деятельности, получают около 30 патентов на изобретения. В университете ежегодно проводится более 30 научно-технических конференций, в том числе более половины – международных.

Университет является значимым элементом региональной инновационной структуры. Технопарк СГТУ «Волга-техника» включает 8 обособленных научно-производственных предприятий, 10 малых инновационных предприятий.

СГТУ с 2010 г. является единственной в регионе площадкой для проведения ежегодного Фестиваля науки. В 2016 году гостями фестиваля науки в СГТУ стали более 3000 школьников Саратовской области.

1.4. Основные внутренние ограничения и внешние вызовы, стоящие перед вузом

При реализации программы необходимо учитывать *внутренние ограничения*, среди которых отметим следующие:

1) Значительный физический и моральный износ основных фондов ряда научно-образовательных подразделений.

2) Недостаточная публикационная активность сотрудников, в том числе с учетом данных РИНЦ, WoS и Scopus.

3) Недостаточный уровень коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

4) Низкий уровень международной кооперации и взаимодействия.

5) Недостаточный уровень иностранной языковой компетентности преподавателей и обучающихся.

6) Сосредоточенность на географически ограниченном рынке привлечения абитуриентов и, как следствие, низкий балл ЕГЭ при приеме в университет.

7) Низкий уровень обеспеченности отдельных направлений подготовки преподавателями-практиками.

8) Недостаточный уровень маркетинга образовательной, научной и инновационной деятельности университета.

Вместе с тем существует ряд *внешних негативных факторов и тенденций*, которые необходимо учитывать при решении стоящих перед вузом проблем:

1) Высокий уровень конкуренции за доступ к финансовым ресурсам на рынках науки и образования.

2) Зависимость Саратовского региона от трансфертов из федерального бюджета.

3) Несбалансированность бюджетов области и г. Саратова, недостаточное финансирование наукоемких областных и муниципальных программ вследствие высокого уровня закредитованности региона.

4) Недостаточная инвестиционная привлекательность региона.

5) Сжатие сектора услуг в крупных городах и платежеспособного спроса среднего класса на товары и услуги.

6) Риски снижения финансирования ОПК (федеральный бюджет), сжатие потенциальной занятости.

1.5. Краткая характеристика и обоснование конкурентных преимуществ университета (сильных сторон) по основным направлениям деятельности вуза

СГТУ находится в городе с выгодным географическим положением, который является крупным индустриальным центром, тесно связанным с другими промышленными центрами Поволжского региона. Имеются реальные условия для устойчивого притока в вуз всех категорий обучающихся, научно-педагогических и управленческих кадров, для обеспечения связей вузовского образования с промышленностью и другими секторами экономики и социально-гуманитарной сферы.

В Саратовской области СГТУ – единственный вуз, готовящий специалистов в сфере машиностроения, робототехники, энергетики, технологий эксплуатации транспортно-технологических комплексов, дорожного и железнодорожного строительства, строительства зданий и сооружений, архитектуры и дизайна, а также специалистов-производственников в высокотехнологичных отраслях. Конкурентоспособными и востребованными являются выпускники СГТУ в области электроники, информационных технологий и экологии, землеустройства и нефтегазового дела. На базе военной кафедры технического университета создан межвузовский центр военной подготовки для студентов всех вузов Саратовской области.

СГТУ имеет тесные связи с инновационными структурами области, активно участвует в проектах по поддержке и продвижению инноваций. В структуре Центра трансферта технологий и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности (ЦТТиКОИС) имеется отдел информационно-выставочных проектов, в котором накоплен многолетний опыт проведения межвузовских, региональных и всероссийских выставок. Коммерциализации научно-технических разработок студентов и молодых ученых в университете служит одна из первых в Саратовской области лаборатория прототипирования FabLab, где предоставляются возможности выполнения работ по моделированию и прототипированию, созданию 3D моделей при конструировании и проектировании новых изделий. Лаборатория оснащена современным оборудованием и программным обеспечением, в том числе уникальным для Саратовской области (например, 3D-сканеры панорамного сканирования). Возможности центра активно используются учеными, сотрудниками, аспирантами и студентами университета в научных исследованиях, разработке новых изделий, дипломном и курсовом проектировании.

На базе Петровского филиала СГТУ имени Гагарина Ю.А. (г. Петровск) создан и успешно функционирует центр молодежного инновационного творчества (ЦМИТ). СГТУ является членом ассоциации ЦМИТов Саратовской области.

Университет является членом российской сети трансфера технологий (www.rtt.ru). С 2005 по 2015 год в сети RTTN было размещено более 90 профилей (описаний) технологических предложений и запросов СГТУ, предприятий и организаций региона. Были найдены партнеры и потенциальные заказчики для 5 проектов. Более 20 профилей были размещены в европейских сетях поддержки инноваций. Таким образом, ЦТТиКОИС имеет опыт подготовки профилей инновационных разработок предприятий и организаций региона в RTTN и в европейских сетях, их размещения в этих сетях для поиска технологических партнеров и инвесторов.

Университет ведет активную деятельность в области популяризации науки и просвещения населения региона: на его базе функционирует система музеев, систематически организуются научно-просветительские экспедиции, издаются научно-популярные книги, снимаются и презентуются научно-популярные фильмы.

В СГТУ имени Гагарина Ю.А. фундаментальные и прикладные научные исследования проводятся по широкому спектру научных направлений (всего 23), что дает определенные преимущества при организации междисциплинарных исследований.

В соответствии с этим в университете сформировались профильные учебно-научно-инновационные кластеры: инфокоммуникационный, нанотехнологический, архитектурно-дорожно-строительный, энергетический, машиностроительный, электронной техники и приборостроения, экологический, транспортно-технологический.

Главным отличием кластерных научно-образовательных и инновационных технологий является интеграция и координация взаимодействия с промышленными предприятиями на основе выстраивания механизма взаимодействия вузовской науки, промышленности и бизнеса. Всего университет взаимодействует с 73 предприятиями и организациями Саратовской области.

В перечне существующих научных исследований выделяется ряд направлений в области фундаментальной и прикладной фотоники, нанотехнологий и материалов, нелинейной динамики сложных систем, математического моделирования, разработки прогрессивных технологий физико-технической и механической обработки конструкционных материалов, имеют международное признание, подтвержденное высокорейтинговыми публикациями и тесными международными связями.

СГТУ имени Гагарина Ю.А. имеет конкурентные преимущества в регионе в производстве и регистрации результатов интеллектуальной деятельности. Так, в 2016 году университетом были оформлены и направлены в ФИПС 151 заявка на объекты интеллектуальной собственности, получено 55 патентов России, 40 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологии интегральных микросхем.

СГТУ – единственная в области образовательная организация, в технопарке которой ведется мелкосерийное производство высокотехнологичных изделий: подшипников нового поколения, основанное на новейших научных разработках коллектива ученых университета; оптоакустических дефлекторов для военной техники; лазерного оборудования.

Университетом ведется большая работа по популяризации и продвижению на рынок результатов научно-исследовательской и инновационно-производственной деятельности работников вуза, представленных на выставках и других научно-технических мероприятиях различного уровня.

Число выставок, в которых в 2016 году приняли участие работники университета, составило 72, из них – 18 международные. На эти выставки университет представил 2163 экспоната, в т.ч. на международные выставки – 236 экспонатов.

В СГТУ имени Гагарина Ю.А. большое внимание уделяется развитию инновационной деятельности молодежи и студентов. В университете сформирована эффективная молодежная инновационная инфраструктура (МИИ СГТУ), которая выполняет роль инновационного лифта: от участника конкурса У.М.Н.И.К. до директора малого инновационного предприятия. В 2016 году в нескольких этапах (на факультетах, институтах университета и на заключительном этапе на аккредитованных конференциях) конкурса У.М.Н.И.К. приняли участие более 400 студентов, магистрантов и аспирантов. Основными составляющими молодежной инновационной инфраструктуры СГТУ имени Гагарина Ю.А., связанными с конкурсом У.М.Н.И.К., являются следующие структуры и мероприятия:

- аккредитованная конференция по программе У.М.Н.И.К. – ММТТ-28;
- координационный совет программы У.М.Н.И.К.;
- плановая работа в рамках координационного совета по обучению и подготовке к участию в конкурсе;
- клуб умников на базе СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- конкурс НТТМ СГТУ.

С целью коммерциализации научно-технических разработок студентов и молодых ученых работают инновационный бизнес центр ИРБИС, лаборатория прототипирования FabLab, созданный на базе Петровского филиала СГТУ имени Гагарина Ю.А. (г. Петровск) центр молодежного инновационного творчества (ЦМИТ). СГТУ является координатором работы ЦМИТ в области (всего в регионе функционируют 11 ЦМИТ). На базе FabLab и

ЦМИТа СГТУ имени Гагарина Ю.А. проводятся «Инженерные уроки» для вовлечения школьников в инновационную деятельность, в процессы научно-технического творчества. В СГТУ имени Гагарина Ю.А. функционирует школьный технопарк.

Факторами, способствующими успешной реализации целей и задач Программы, являются:

- 1) Местоположение университета в центре города.
- 2) Транспортная доступность университетского кампуса.
- 3) Развитая структура высшего, среднего профессионального, общего и дополнительного образования.
- 4) Широкий спектр образовательных программ по большинству ключевых отраслей экономики региона.
- 5) Наличие подразделений профессиональной подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров по разным отраслям.
- 6) Наличие в структуре университета единственной в регионе военной кафедры, выполняющей обучение по программам военной подготовки солдат, сержантов и офицеров запаса.
- 7) Признанные научные школы, высокая квалификация преподавателей.
- 8) Высокий уровень диверсификации приоритетных направлений исследований.
- 9) Традиционно тесные научно-образовательные связи с предприятиями региона.
- 10) Существенный инновационный потенциал.
- 11) Развитая информационно-телекоммуникационная инфраструктура университета.
- 12) Наличие опыта реализации крупных проектов.
- 13) Информационная, организационная и материальная поддержка со стороны Правительства области по отношению к опорному университету.

Дополнительными возможностями, которые могут быть использованы в ходе реализации программы, являются:

- 1) Увеличение доли финансирования науки на грантовой основе.
- 2) Возможность привлечения абитуриентов из других регионов России и стран ближнего и дальнего зарубежья.
- 3) Реализация стратегий и проектов транснациональных, отечественных компаний и государственных корпораций, предполагающих возможность участия региональных вузов.
- 4) Рост потребности научно-технических и технологических изменений.
- 5) Расширение межрегиональной кооперации, развитие международного сотрудничества.
- 6) Участие в реализации областных целевых программ.
- 7) Эффективное использование имущества, находящегося в управлении СГТУ имени Гагарина Ю.А.

За прошедший период своего существования СГТУ неоднократно демонстрировал способность реагировать на различные вызовы времени, доказал умение быть открытым к новым тенденциям в практике преподавания, организации научных исследований, административно-кадровой и социально-воспитательной работе.

2. Целевая модель

1.1. Миссия, стратегическая цель, стратегические задачи

Миссия СГТУ: Накопление, сохранение и преумножение лучших практик высшего образования, научных знаний, инновационно-экономического потенциала, культурных и нравственных ценностей общества на основе мирового опыта, национальных традиций и особенностей как важнейших факторов устойчивого развития региона и страны.

Стратегическая цель Программы заключается в модернизации и развитии университета в качестве современного научно-образовательного комплекса, ориентированного на подготовку специалистов, соответствующих мировым требованиям, и выполнение исследований и разработок для обеспечения высокотехнологичных отраслей экономики региона.

Стратегическими Задачами Программы являются:

Задача 1. Формирование гибкой, практико-ориентированной системы непрерывного образования, развивающей человеческий потенциал и обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития страны.

Задача 2. Развитие и качественное улучшение научно-инновационной деятельности университетского комплекса по приоритетным направлениям технологического развития на основе расширения сферы взаимодействия с научными учреждениями и бизнес-структурами, интеграции в международное научно-образовательное пространство.

Задача 3. Развитие инновационной экосистемы университета в интересах экономики страны и региона.

Задача 4. Наращивание кадрового потенциала на основе мер по поддержке и повышению квалификации ученых, преподавателей и специалистов, совершенствования механизмов воспроизводства инновационных кадров, укрепления связей между поколениями профессионалов, освоения передового международного опыта.

Задача 5. Модернизация системы управления университетским комплексом на основе рационального преобразования институциональных структур, использования передовых управленческих и информационных технологий, формирования корпоративной культурной среды, отвечающих требованиям экономических и социокультурных реалий XXI века.

Задача 6. Развитие материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры вуза, обеспечивающих современный уровень научных исследований и обучения, комфортную среду для сотрудников и обучающихся.

Задача 7. Формирование открытой вузовской среды как элемента городской инфраструктуры, обеспечивающей самореализацию жителей области в общественной, творческой и профессиональной сфере.

Задача 8. Формирование эффективной системы взаимодействия вуза с обществом, основанной на принципах открытости, объективности и прозрачности и обеспечивающей эффективный общественный контроль за его развитием.

1.2. Показатели результативности

Прогнозируемая динамика достижения целевых значений показателей результативности реализации Программы развития СГТУ имени Гагарина Ю.А. в качестве опорного университета приведена в таблице 2.

Таблица 2

Ключевые показатели результативности

№ п\п	Наименование показателя	Предложение заявителя				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения, чел.	6200	6320	7000	8000	9000
2	Доходы вуза из всех источников, млн руб.	1366	1480	1650	1750	2000
3	Количество УГСН, по которым реализуются образовательные программы, шт.	38	39	40	41	42
4	Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в общей численности приведенного контингента, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования, %	17,7	17,8	17,8	18,0	20,0
5	Объем НИОКР в расчете на 1 НПП, тыс. руб.	179	205	217	232	250
6	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП, числ.	16	18	21	25	30
7	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП, числ.	28	31	34	38	41
8	Количество научных журналов, включенных в Web of Science Core Collection или Scopus, шт.	0	0	0	1	2
9	Доля выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в субъекте Российской Федерации, на территории которого находится университет, в общей численности выпускников, обучавшихся по основным образовательным программам высшего образования, %	60	65	70	75	80
10	Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по проектно-ориентированным образовательным программам инженерного, медицинского, социально-экономического, педагогического естественно-научного и гуманитарного профилей, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла, в общей численности обучающихся (приведенного контингента), %	45	50	55	60	70
11	Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного НПП, тыс. руб.	30	51	55	60	65

№ п\п	Наименование показателя	Предложение заявителя				
		2017	2018	2019	2020	2021
12	Совокупный оборот малых инновационных предприятий, созданных при университете, млн руб.	6	7	8	10	12
13	Количество команд-резидентов бизнес-инкубаторов и технопарков университета, шт.	14	20	35	55	80

1.3. Вузы-бенчмарки и их конкурентные преимущества

По укрупненным блокам направлений модернизации определены следующие вузы-бенчмарки.

Модернизация образовательной деятельности

В целях развития образовательной деятельности СГТУ планируется формирование системы ранней мотивации школьников к получению технического образования, а также элитных опорных треков для талантливых студентов на основе образовательных программ бакалавриата и магистратуры. Кроме того, предполагается развитие системы дополнительного образования в интересах широких слоев населения региона.

Одним из наиболее успешных вузов в контексте модернизации образовательной деятельности является Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ (**НИЯУ МИФИ**) (обучаются 7297 студентов, входит в TOP-500 по рейтингу Times Higher Education World University Rankings 2017, занимает 19 место по рейтингу Times Higher Education BRICS and Emerging Economies 2017). К числу наиболее успешных практик МИФИ в сфере образования относятся: диверсифицированная и расширенная образовательная специализация в МИФИ, построенная на передовых современных методах образования и в соответствии с международными стандартами; функционирование портала Бизнес-школы, который на высоком уровне осуществляет информационную поддержку образовательного процесса в режиме транстелекоммуникационного доступа и объединяет образовательные пространства университетов России и Казахстана; интернационализация деятельности МИФИ, выраженная в высокой академической мобильности, расширении доли иностранных студентов, активном участии НИЯУ МИФИ в мировых образовательных проектах; уникальные программы ДПО, адаптированные для определенных социальных и профессиональных групп и конкретных организаций. В МИФИ создана сетевая бизнес-школа, обеспечивающая возможность отбора талантливых абитуриентов со всего мира. 14 образовательных программ инженерного профиля НИЯУ МИФИ входят в Index программ, качество которых соответствует «европейскому уровню» (FEANI Index). НИЯУ МИФИ активно использует ведущие открытые образовательные площадки: COURSERA, EDX, Cyber Learning Platform For Nuclear Education and Training (установлена единственная платформа в России).

Существенную роль в достижении успеха МИФИ по данному направлению сыграло применение современных Интернет-технологий для реализации дистанционного взаимодействия с пользователями (абитуриентами, студентами). Данная практика будет использована в СГТУ, в частности при создании дистанционного портала открытого образования школьников, а также при внедрении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в системе дополнительного профессионального образования.

Модернизация научно-исследовательской деятельности

В рамках модернизации научно-исследовательской деятельности планируется выделение приоритетных научно-исследовательских работ фундаментального и прикладного характера по направлениям, в которых университет способен стать мировым и региональным лидером: в области биомедицины, нейронауки, нанотехнологий, фотоники, химии, материаловедения. Предполагается также предоставление внутренних грантов для НПП, работающих в рамках приоритетных направлений.

Одну из лучших практик развития научно-исследовательской деятельности демонстрирует Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики **ИТМО** (обучаются 11875 студентов, входит в TOP-400 по рейтингу Times Higher Education World University Rankings 2017, занимает 27 место в рейтинге Times Higher Education BRICS and Emerging Economies 2017). В соответствии с реализацией программ Национального исследовательского университета (НИУ) и повыше-

ния конкурентоспособности (Программа 5-100), в ИТМО развиваются 8 научно-исследовательских центров, научная направленность которых сосредоточена на прикладных оптических и информационных системах. В рамках деятельности центров за прошедший год выполнены НИОКР, обеспечившие поступление более 500 млн руб. в бюджет университета. Существенную роль в развитии научно-исследовательской деятельности играет поддержка молодых ученых ИТМО, заключающаяся как в ежегодном проведении международных научных мероприятий, так и в адресной поддержке талантливых молодых исследователей посредством конкурсов и специальных стипендий.

Модернизация инновационной деятельности

Южный Федеральный Университет устойчиво демонстрирует на протяжении последних восьми лет одни из наиболее высоких показателей по доходам от управления объектами интеллектуальной собственности и объемам заказов, выполненных малыми инновационными предприятиями. Южный федеральный университет входит в TOP-600 по рейтингу QS Top Universities 2017.

ЮФУ имеет развитую научно-инновационную инфраструктуру, включающую более 80 МИП с оборотом около 2 млрд рублей в год, выпускающих наиболее актуальную и высокотехнологичную продукцию. Одним из самых успешных инновационных решений ЮФУ, связанных с трансфером технологий, является создание кластера «Созвездие», куда входит более 20 крупных предприятий с общим оборотом более 15 млрд руб. Результатом деятельности кластера являются успешные программы по разработке медицинского оборудования и спутниковых систем с бюджетом более 2000 тыс. руб. ЮФУ демонстрирует крайне эффективное использование интеллектуальной собственности в производстве научно-технической продукции, и доходы от управления объектами интеллектуальной собственности ЮФУ составляют более 265 млн руб.

Развитие предпринимательской деятельности

Одну из лучших практик в области развития предпринимательской деятельности демонстрирует Томский политехнический университет, **ТПУ** (обучаются 10980 студентов, входит в TOP-600 по рейтингу Times Higher Education World University Rankings 2017, занимает 56 место по рейтингу Times Higher Education BRICS and Emerging Economies 2017).

Формирование предпринимательских компетенций осуществляется в рамках деятельности таких центров, как школы юного предпринимателя и инноватора «Юпитер», учебно-научная лаборатория «Полигон инженерного предпринимательства», работающих со школьниками, студентами и различными группами населения. Цепь тренинговых программ позволяет участникам приобрести навык создания и управления бизнесом, а также развить свои лидерские качества, умение работать в команде, мастерство публичных выступлений и многое другое. В ТПУ проводятся конкурсы по инженерному предпринимательству, встречи с действующими молодыми и успешными предпринимателями Томска.

В 2017 г. команда Томского политехнического университета стала победителем конкурса «Преактум» и получила главный приз – 1 миллион рублей на запуск собственных проектов, направленных на улучшение качества жизни людей с особыми потребностями. В 2016 г. компания РБК и ТПУ заключили соглашение о сотрудничестве. Оно предусматривает поддержку инновационно-предпринимательской деятельности и развитие технологического трансфера, разработку новых программ подготовки высококвалифицированных кадров, а также развитие научных и исследовательских проектов. Эти и другие практики являются примерами успешной инновационной политики ТПУ, которая не ограничивается созданием инновационного образовательного продукта, а выходит в сферу деятельности, нетрадиционную для университета. Именно преодоление границ уставной деятельности образовательного учреждения и работа на исследовательских и инновационных фронтах позволяют ТПУ добиваться успехов в крайне сложной работе по формированию предпринимательских компетенций.

Развитие местных сообществ, городской и региональной среды

В контексте данного блока предполагается развитие добровольческого движения как части городских сообществ, а также реализация концепции «Музей как лаборатория».

Весьма успешную практику в данной области продемонстрировал Казанский федеральный университет **КФУ** (обучаются 24028 студентов, входит в TOP-500 по рейтингу Times Higher Education World University Rankings 2017, занимает 66 место в рейтинге Times Higher Education BRICS and Emerging Economies 2017). Большое количество обучающихся, в частности, определяет необходимость участия КФУ в развитии местных сообществ.

Одним из важных факторов, объединяющих сообщества людей вокруг университета, являются музеи. На сегодняшний день в КФУ действуют 9 музеев. Часть из них были основаны более 200 лет назад. Музеи КФУ имеют международный статус. Информация об их фондах содержится в Международных каталогах и справочниках. При этом огромное внимание уделяется решению задачи заметного присутствия в сети Интернет. Помимо активного развития представительств в социальных сетях Facebook и ВКонтакте, в рамках отдельной стратегической инициативы программы повышения конкурентоспособности КФУ, реализуется концепция «суперсайта». Данная концепция предполагает не только качественные улучшения функциональности и контентного наполнения, но и продвижение сайта. В университете создана отдельная структурная единица, обеспечивающая реализацию данной концепции и включенная в бизнес-процессы КФУ.

Данный опыт будет учтен при создании универсального культурно-образовательного пространства на базе музейных площадок СГТУ, а также в целях развития виртуальных музеев (на момент старта Программы в СГТУ функционируют два виртуальных музея).

1.4. Прогнозируемые к 2021 году качественные прорывы

1. Инновационное развитие экономики и социальной сферы региона в ближней и среднесрочной перспективе невозможно без формирования системы подготовки кадров, основанной на профилизации обучения детей и молодежи школьного возраста, проявляющих склонности к инженерному творчеству, создания условий для развития их способностей и талантов.

Ожидаемый прорыв в этом направлении будет достигнут за счет создания уникальной для Саратовской области модели довузовской подготовки, генерирующей будущих лидеров инновационных технологических изменений и формирующей имидж и статус университета как ведущего регионального центра развития человеческого капитала. Основным компонентом этой системы станет создание многопрофильного регионального центра подготовки и творческого развития школьников и молодежи, обеспечивающего популяризацию инженерного образования, выявление на ранних этапах обучения способных и талантливых в техническом отношении учащихся школ и колледжей, развитие заложенного в них потенциала.

2. Концентрация ресурсов на наиболее перспективных научных исследованиях позволит выйти на национальный и мировой уровень по ряду приоритетных направлений развития, что позволит университету получить членство в ряде НТИ.

Приоритет получают исследования в области фундаментальной и прикладной фотоники, разработки технологий создания широкого спектра композитных наноматериалов на основе полититанатов калия, нейротехнологий и нейронауки, изучения фундаментальных экологических закономерностей функционирования и эволюции природно-техногенных систем.

Реализация комплекса мер по поддержке молодых исследователей и развитию кадрового потенциала приведет к кратному повышению количества публикаций сотрудников университета в высокорейтинговых журналах, входящих в наукометрические базы Scopus и Web of Science.

3. Реализация мер по развитию инновационной экосистемы вуза, позволит выйти по прорывным направлениям исследований на выполнение ОКР, что позволит замкнуть инновационный цикл от проведения НИР, получения результата интеллектуальной деятельности до производства готовой продукции, предложив в результате региональной и национальной экономике пакет новых технологий и изделий. Это позволит СГТУ имени Гагарина Ю.А. резко увеличить внебюджетные доходы в области НИОКР, стать в регионе флагманами примером эффективной реализации и коммерциализации интеллектуального продукта.

На основе переориентации научного и экспертного потенциала на решении комплексных проблем развития Саратовской области университет станет основным партнером органов государственной власти и бизнеса в области экспертно-аналитической поддержки региональных и корпоративных программ развития, центром концентрации региональных компетенций и стратегии регионального развития.

4. Одной из серьезнейших проблем Саратовского региона являются непропорциональные и экономически губительные изменения системы территориального расселения населения. В силу стихийной социально-экономической реструктуризации в регионе наблюдается отток населения из районных центров в областную, а из г. Саратова – в столицу и другие крупные города страны. Правительство региона ставит перед собой амбициозную задачу – в течение ближайших пяти лет остановить развитие этого процесса. Для решения проблемы в условиях истощения человеческого и трудового потенциала предлагается создание интегрированного экономического и социокультурного пространства – Саратовской агломерации, которая включает г. Саратов, г. Энгельс, Саратовский и Татищевский районы.

Прорыв будет заключаться в создании на базе нескольких муниципальных территорий единых коммуникационных, транспортных, энергетических и культурных инфраструктур. Роль СГТУ в этом процессе – придание на сегодняшний день хаотичным агломерационным процессам системности, создание мультимодальных логистических центров и информационных узлов в рамках Саратовской агломерации, проведение масштабной аналитической работы по поиску потенциала (экономического, социального, культурного) развития указанных территорий, разработка единой экологической политики Саратовской агломерации, совместно с администрациями территориальных объединений форсированное развитие транспортных и коммуникационных систем, экспертная оценка эффективности использования земель и имеющейся инфраструктуры, реализация проектов, направленных на решение ресурсного дефицита в отдельных частях агломерации (обеспечение энергоресурсами, водными ресурсами, интеллектуальными ресурсами и пр.).

1.5. Роль и место вуза в социально-экономическом развитии региона

СГТУ является одним из ключевых участников социально-экономической деятельности Саратовской области, центром концентрации региональных компетенций и стратегии регионального развития, непосредственно участвуя в формировании научной, инновационной, промышленной политики региона.

Стратегической целью Саратовской области является обеспечение стабильного улучшения качества жизни населения и повышение глобальной конкурентоспособности области на основе перехода к экономике знаний, в центре которой – человек. В рамках реализации данной цели были обозначены приоритетные направления социально-экономического развития Саратовской области, заключающиеся в сохранении, воспроизводстве и развитии человеческого потенциала региона, повышении качества жизни населения, сильной экономике, повышении эффективности управления, обеспечении устойчивости бюджетной системы, консолидации усилий власти и всех составляющих гражданского общества.

Траекторией социально-экономического развития Саратовской области в долгосрочной перспективе будет движение к экономике перерабатывающих производств, инновационной экономике за счет масштабирования существующих и создания новых высокотехнологичных производств, создания и модернизации высокопроизводительных рабочих мест, внедрения инноваций в традиционных секторах промышленности.

При разработке Программы развития в качестве опорного для региона вуза СГТУ имени Гагарина Ю.А. формирует свою стратегию в области образовательной и научной деятельности с учетом ключевых направлений инновационного сценария социально-экономического развития Саратовской области.

Результаты реализации Программы воплотятся в ряде инновационных инвестиционно-привлекательных разработок, создадут научно-методические основы развития территории Саратовской агломерации.

Осуществление мероприятий Программы позволит университету стать основным партнером правительственных структур в области экспертизы по вопросам технологического, инновационного развития региона, полноценным участником реализации Стратегической программы социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года.

Задачей СГТУ является обеспечение технических и технологических решений реализации долгосрочных целевых программ развития региона, включая Стратегию социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года; Государственных программ Саратовской области «Обеспечение населения доступным жильем и развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры до 2020 года», «Культура Саратовской области до 2020 года», «Профилактика правонарушений, терроризма, экстремизма и противодействие незаконному обороту наркотических средств до 2020 года», «Повышение энергоэффективности и энергосбережения в Саратовской области до 2020 года», «Развитие физической культуры, спорта, туризма и молодежной политики на 2014-2020 годы», «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности до 2020 года», «Охрана окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов Саратовской области на период до 2020 года», «Развитие образования в Саратовской области до 2020 года», «Развитие транспортной системы до 2020 года» и др.

Для развития и укрепления своих позиций в регионе вуз намерен активизировать работу в проведении НИОКТР, обеспечить экспертное представительство и кадровое обеспечение реализации региональных инвестиционных проектов: Аэропортовый комплекс «Центральный» в с. Сабуровка (Саратовский район), модернизация и техперевооружение производства, поддержание действующих производств в соответствии с программой Группы ФосАгро (г. Балаково), строительство завода по производству полиакриламида мощностью 40 тыс. тонн в год на базе производственной площадки ООО «Саратов-оргсинтез» (г. Саратов), строительство и ввод в эксплуатацию завода по производству новых двухсек-

ционных локомотивов (г. Энгельс), реконструкция и строительство объектов системы магистральных нефтепродуктопроводов, в том числе нефтепроводов Куйбышев-Тихорецк и Жирновск-Волгоград для обеспечения подачи нефти на Волгоградский НПЗ в объеме до 14,5 млн тонн и нефтепровода Самара-Волгоград (инвест-проект «Юг»), а также войти в число аффилированных партнеров профильных рынков Национальной технологической инициативы и иных инвестиционных проектов в сфере строительства объектов логистики, и иных сферах и программах, разработанных в качестве приоритетных для инвесторов Правительством Саратовской области.

К 2021 г. Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. станет одним из ключевых участников социально-экономической деятельности Саратовской области, центром концентрации региональных компетенций и стратегии регионального развития, непосредственно участвуя в формировании научной, инновационной, промышленной политики региона.

В результате реализации намеченных мероприятий СГТУ имени Гагарина Ю.А. станет доминантой образовательного пространства реального сектора экономики региона, обеспечит продвижение ценностей инженерного образования в молодежную субкультуру, придаст системность всему многообразию образовательных программ, укрепит инновационный альянс университета с бизнес-структурами, многократно увеличит число образовательных сервисов, выведя тем самым образовательную систему территории на новый уровень развития.

Выполнение запланированных мероприятий по ключевым направлениям развития позволит к 2021 г.:

- сформировать систему образовательных услуг, обеспечивающую развитие детей разных возрастных групп, вовлечение их в творческие виды деятельности, приобщение к университетским традициям, что будет способствовать закреплению в регионе талантливой молодежи, повышению уровня подготовленности и мотивирования абитуриентов к обучению;
- обеспечить подготовку кадров, способных на качественном уровне осуществить прорыв в разработке и внедрении инновационных промышленных технологий и организационно-управленческих подходов, будет способствовать устойчивому развитию экономики региона;
- обеспечить кадровую поддержку устойчивого развития экономики региона, создать условия для профессионального, карьерного роста и творческой самореализации населения;
- в результате проведенных исследований дать экономике региона научные основы развития территории Саратовской агломерации;
- повысить взаимодействие и интеграцию вузов и академических институтов в Саратовской области в решении актуальных проблем региона;
- создать совместные результаты научно-исследовательской деятельности, что, в свою очередь, повысит инвестиционную привлекательность региона на межрегиональных и международных площадках;
- стать основным партнером правительственных структур в области экспертизы по вопросам технологического, инновационного развития региона.
- обеспечить сопровождение процесса социально-экономической модернизации территории за счет укрепления статуса университета как центра повышения квалификации, профессиональной переподготовки и дополнительного образования квалифицированных кадров;
- стать полноценным участником реализации Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года, активно участвовать в реализации инновационного сценария развития Саратовской области и достичь целевых показателей в своей деятельности;

- обеспечить на новом уровне доступ населения региона к информационным ресурсам университета, благодаря развитию инструментов информационного взаимодействия;
- сформировать культурно-рекреационную территорию города Саратова, которая станет культурно-образовательным центром Саратовской области;
- сохранить природный ландшафт региона и развить его культурно-туристический потенциал;
- стать Университету флагманом информационной политики региона, благодаря эффективному развитию IT-технологий и собственных информационно-аналитических ресурсов;
- разработать и инициировать ряд положений Концепции брендинга Саратовской области до 2020 года;
- сформировать комфортную и безопасную среду, дающую возможность различным группам населения реализовывать свой потенциал.

1.6. Партнеры и принципы взаимодействия

Партнерские взаимоотношения пронизывают все основные сферы деятельности вуза и в зоне ближайшего развития сконцентрированы в трех крупных направлениях: исследования, образование, инновации. Партнерская сеть регионального опорного университета насчитывает свыше 200 предприятий и организаций нефтегазового, топливно-энергетического, строительного, машиностроительного, информационно-коммуникационного, транспортного, социального и других секторов региональной экономики.

Университет нацелен на сохранение имеющейся партнерской сети и ее расширение: Главными партнерами университета станут.

Крупные региональные предприятия и организации, в их числе: АО «НПП «Алмаз», АО «НПП «Контакт», ООО ЭПО «Сигнал», АО «Северсталь-Сортовой завод Балаково», АО «Концерн Росэнергоатом», ОАО «Вольскцемент», ЕРАМ Systems, ООО «Мирантис», ОАО «Саратовэнерго», АО «Автокомбинат-2», ОАО «Межгородтранс», Netcracker Technology, Группа строительных компаний Холдинг «Строй Сервис Групп», ЗАО «ПП ЖБК-34» Строительная компания «Матис» ОАО «МРСК Волги» и ее филиалы в Саратовской области, ООО «Робер Бош Саратов», Гипрониигаз, ФГУП «НПЦАП» – ПО «Корпус», ОАО «Саратовский завод «Серп и Молот», ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний им. Б.А. Дубовикова» и др. Данные предприятия являются крупными работодателями выпускников университета, в том числе по программам целевой подготовки, базами практик, имеют филиалы кафедр университета.

СГТУ имени Гагарина Ю.А. трижды участвовал в конкурсе на право получения финансирования в рамках **ведомственной целевой программы «Новые кадры для ОПК»** (в 2014, 2015 и 2016 гг.) и каждый раз оказывался в числе победителей конкурса. Реализация программы предполагает развитие эффективных механизмов взаимодействия вузов и предприятий на всех этапах карьерной траектории студента: начиная с профориентационных мероприятий и заканчивая совместными НИОКР с привлечением магистрантов и аспирантов.

Основными партнерами СГТУ в области проведения научных исследований станут **региональные научно-исследовательские и проектные организации**: Саратовский научный центр РАН, включая научно-исследовательские институты РАН Саратовского региона, Институт проблем точной механики и управления РАН, Институт дорожного строительства РАН, ФГБУН Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, ГУПП «Институт Саратовгражданпроект» и др.

Реализация совместных проектов продолжится и с **общественными организациями**: Фондом развития детского и юношеского творчества, благотворительным фондом «Благодать», СРО ВОО «Всероссийское общество охраны памятников истории и культуры», Региональным содружеством бизнес-ангелов Поволжья (БАРС) (Саратов) и др.

Консультационно-экспертную деятельность СГТУ ведет в интересах **органов исполнительной власти Саратовской области**.

Кроме того, **СГТУ нацелен на активную международную деятельность**, имея партнерские связи с университетом Западной Англии, университетом Тииссайда (Великобритания), Политехническим университетом Гренобля (Франция), Университетом Гента (Бельгия), университетом Штутгарта (Германия), университетом Аберта (Португалия), технопарком Матаро (Испания), Политехническим университетом Милана (Италия), университетом ААльто (Финляндия), техническим университетом Софии (Болгария) и другими вузами Европы, с 1998 года реализуется система ИТ-образования совместно с международной корпорацией Aptech World Wide (Индия).

К 2021 г. будут:

- значительно расширены международные связи, в первую очередь с университетами Азии и Ближнего Востока

- установлены долгосрочные отношения с крупными индустриальными партнерами, которые только приходят на рынок региона (в стадии освоения выпуска продукции или строительства), в том числе: Первой локомотивной компанией (Энгельс), заводом гидротурбинного оборудования (Балаково);
- реализованы условия для вхождения СГТУ в число аффилированных партнеров профильных рынков Национальной технологической инициативы (Нейронет, Энерджинет) и т.д.

3. Программа преобразований по направлениям

2.1. Модернизация образовательной деятельности

Образовательная деятельность в СГТУ имени Гагарина Ю.А. ведется по всему спектру образовательных услуг и программ – довузовского, среднего профессионального, высшего, дополнительного профессионального, послевузовского образования. Осуществлен комплекс мероприятий по переходу на систему многоуровневой подготовки специалистов. Созданы механизмы контроля качества реализуемых образовательных программ. Сформирована система проведения студенческих конференций и олимпиад по всем научным направлениям и образовательным программам СГТУ. В образовательную деятельность внедряются новые научные знания, учебно-педагогические методики и образовательные технологии.

Повышение качества образовательного процесса подразумевает улучшение учебной инфраструктуры, переход к практико-ориентированным процессам подготовки специалистов с учётом профессиональных стандартов и развития производственно-эксплуатационных сфер деятельности, формирование единого информационно-симуляционного образовательного пространства, обеспечение независимого объёмного контроля сформированности компетенций в части знаний, умений и навыков, устранение дефицита современной научной и учебной информации, в том числе на иностранных языках, повышение уровня языковой компетентности преподавателей и обучающихся. С учетом всех перечисленных факторов в области ведения образовательной деятельности внимание будет сосредоточено на следующих направлениях:

1. Развитие системы ранней мотивации школьников к получению технического образования.
2. Формирование **высококачественных образовательных треков** в соответствии с требованиями мировых стандартов подготовки специалистов на основе наиболее востребованных в регионе обществом и работодателями образовательных программ бакалавриата и магистратуры.
3. Развитие системы дополнительного образования в интересах широких слоев населения региона.

Реализация намеченных мероприятий позволит СГТУ имени Гагарина Ю.А. стать доминантой образовательного пространства региона, обеспечит продвижение ценностей инженерного образования в молодежную субкультуру, придаст системность всему многообразию образовательных программ, укрепит инновационный альянс университета с бизнес-структурами, многократно увеличит число образовательных сервисов, выведя тем самым образовательную систему территории на новый уровень развития.

Блок мероприятий 1.1. Внедрение инновационных методик, технологий и форм работы с потенциальными абитуриентами.

В каждом структурном подразделении университета будут созданы **мобильные группы профориентации** с целью охвата профориентационной работой городов и региональных центров области.

Целью создания данных групп является охват профориентационной работой выпускников школ и колледжей города, Саратовской области, других региональных центров и республик.

Основными задачами и направлениями деятельности мобильных групп профориентации являются:

- организация и осуществление взаимодействия с образовательными учреждениями среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;

- участие в родительских собраниях образовательных учреждений;
- обеспечение формирования контингента студентов на специальностях и направлениях подготовки университета;
- информирование об уровне образовательной деятельности вуза;
- профессиональное просвещение на ранних этапах подготовки абитуриентов с 5-6 классов школы;
- информирование о наиболее общих признаках возможной будущей специальности или направления подготовки;
- участие в специализированных ярмарках учебных мест, выставках образования совместно со службами занятости населения, управлениями и министерством образования области;
- участие в организации и проведении Дней открытых дверей университета;
- организация по заявкам образовательных организаций научно-популярных лекций, проводимых ведущими преподавателями, доцентами и профессорами кафедр;
- организация посещения учащимися специализированных аудиторий, лабораторий, а также общих экскурсий по университету в целом;
- организация и проведение мастер-классов, деловых игр по темам с учетом направлений подготовки (специальностей) университета;
- привлечение учащихся образовательных организаций к участию в фестивалях, олимпиадах, конференциях, занятиях на площадках школьного технопарка, соревнований, конкурсах, занятиях в спортивных секциях и других мероприятиях, проводимых университетом;
- подготовка рекламно-информационных материалов для поступающих;
- составление планов проведения профориентационных мероприятий.

Организация, координация и объединение работы групп профориентации и всех структурных подразделений университета, занимающихся агитационной работой, осуществляется Управлением профориентации и приема университета.

Профориентационной работе в учебных заведениях предшествует заключение между СГТУ имени Гагарина Ю.А. и общеобразовательным учреждением двустороннего договора о сотрудничестве в системе довузовского образования школьников и профориентационной работы, нацеленного на дальнейшую интеграцию системы среднего общеобразовательного и высшего образования, совершенствование образовательного процесса, создание наиболее благоприятных условий для творческого развития учащихся, проявляющих интерес к техническому образованию, раннюю профессиональную ориентацию учащихся, обеспечение условий непрерывного образования, углублению знаний педагогов и школьников по общеобразовательным предметам вступительных испытаний в СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Планомерная и скоординированная профориентационная работа позволит охватить наибольшее количество потенциальных абитуриентов и оказать реальную помощь в правильном выборе траектории получения высшего образования.

Будет также создана **система психологической диагностики профессиональной направленности личности** для проведения обследования обучающихся общеобразовательных организаций Саратовской области с целью выявления их профессиональных склонностей на основе особенностей интеллектуального и личностного развития. С целью оптимизации процесса выбора профессии обучающихся 9-11-х классов, участвующих в днях открытых дверей СГТУ имени Гагарина Ю.А., в соответствии с их индивидуально-личностными способностями, качествами и интересами планируется проводить тестирование по батарее психологических методик: дифференциально-диагностическому опроснику Е.А. Климова, карте интересов Голомштока (в модификации Г.В. Резапкиной) и опроснику профессиональных предпочтений (модификация теста Голланда). Данные методики позволяют быстро и эффективно провести диагностику интересов и профессиональных склонно-

стей личности, правильно выбрать направление профессионального становления. В психодиагностическом тестировании планируется использовать как бланковые методики, так и компьютерное тестирование. По результатам тестирования и психодиагностической беседы с профессиональным психологом старшекласснику будет дана краткая профориентационная рекомендация. Это позволит дать обоснованные рекомендации по выбору жизненной траектории и создать пул потенциальных абитуриентов, ориентированных на получение образования в университете.

В рамках мероприятия будет реализован **инновационный проект создания многопрофильного регионального центра подготовки и творческого развития школьников и молодежи «ТехнариУМ»** с целью генерации будущих лидеров инновационных изменений в Саратовской области (стратегический проект 1).

Задачи центра:

- популяризация инженерного образования среди учащихся общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций города и области;
- выявление на ранних этапах обучения способных и талантливых в техническом отношении учащихся, развитие заложенного в них потенциала, реализация индивидуальной траектории обучения, в том числе в процессе индивидуальной работы с привлечением преподавателей университета и ориентация к поступлению в СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- осуществление на этой основе профессионального самоопределения и выбора профессии, оптимально соответствующей индивидуальным способностям и потребностям школьника, а также ситуации на региональном рынке труда.

Центр объединит: детскую компьютерную школу, детскую школу искусств и цифрового дизайна, школу робототехники, отделение образовательных программ для родителей, лабораторию виртуальных технологий, технологические площадки «Школьного технопарка», научно-образовательный центр СГТУ имени Гагарина Ю.А., созданный на базе лицея «Солярис» г. Саратова. Центр будет активно взаимодействовать как с образовательными организациями, с которыми уже установлены прочные связи, так и с другими школами г. Саратова и области.

Направления деятельности центра: начальное техническое моделирование, экспериментальное моделирование, техническое конструирование и макетирование (проектирование и изготовление), технические виды спорта (мотоспорт, радиоспорт, картинг, автоспорт, парашютный спорт, дельтапланеризм), рационализаторство и изобретательство, технический дизайн, электронно-вычислительная техника, информационные технологии и информатика. Они будут реализовываться на 12 технологических площадках, входящих в структуру профильных институтов университета: «Юный робототехник», «Школа юного кибернетика», «Программирование и информационная безопасность», «Наука о новых материалах», «Техническая физика», «Математическое моделирование», «Энергетика и электротехника», «Юный автомобилист», «Школа юного дорожника и мостовика», «Строительство и материалы XXI века», «Промышленная экология», «Художественная лаборатория «Орбита».

Будут формироваться индивидуальные образовательные практико-ориентированные траектории по различным профилям подготовки для следующих возрастных групп: младшие школьники (от 7 до 10 лет), средняя возрастная группа (11-14 лет), старшая возрастная группа (учащиеся 9-11 классов), с использованием обучения в командах, методов современной ТРИЗ-педагогике, интерактивных методов, дистанционных технологий и с возможностью смены профиля в процессе обучения. Будут разработаны соответствующие сквозные образовательные программы, предусматривающие участие во всероссийских и региональных олимпиадах, конкурсах, фестивалях, конференциях, летних школах и школах выходного дня, с начислением баллов за индивидуальные достижения при поступлении в университет.

Для реализации образовательных программ центра будет создан дистанционный портал открытого образования школьников (ДПООШ), который будет использоваться также для информационного продвижения и освещения деятельности центра.

Деятельность центра будет осуществляться в партнерском взаимодействии с предприятиями и организациями Саратовской области (проведение профессиональных мастер-классов, тренингов, экскурсий на предприятия, профориентационные курсы, карьерное консультирование, совместное проведение профессиональных фестивалей, конференций, олимпиад, конкурсов регионального, всероссийского и международного уровней).

Системными результатами реализации блока мероприятия 1.1 станут:

- охват активной профориентационной работы СГТУ имени Гагарина Ю.А. не менее 85% выпускников школ области к 2021 году;
- предоставление большой группе детей и молодежи широких возможностей реализации заложенного в них творческого потенциала с акцентом на инженерные направления, востребованные экономикой региона;
- устойчивая ассоциативная связь у потенциальных абитуриентов, что СГТУ имени Гагарина Ю.А. является вузом, где возможна реализация любых образовательных интересов и выбор на этой основе перспективной и устойчивой жизненной траектории.

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегической задачи 1 «Формирование гибкой, практико-ориентированной системы непрерывного образования, развивающей человеческий потенциал и обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития страны» за счет модернизации профориентационной работы университета и предоставления учащимся школ широкого спектра довузовских образовательных траекторий, адаптированных под индивидуальные потребности и способности обучающихся. В совокупности с другими образовательными блоками мероприятий это позволит достичь предусмотренных программой значений показателя 1 «Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения».

Взаимосвязь с региональным развитием

Мероприятия данного блока соответствуют стратегическому приоритету «Сохранение, воспроизводство и развитие человеческого потенциала региона» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года по двум ее направлениям действий: «Создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, развития ее потенциала в интересах области» и «Совершенствование системы общего образования, направленное на обеспечение социализации и высоких образовательных достижений каждого школьника с учетом индивидуальных особенностей». Значительная роль университета в реализации этих направлений Стратегии подтверждается масштабностью заявленных мероприятий блока: охватом не менее 70% выпускников основных и средних школ и колледжей области профориентационными мероприятиями, а не менее 30% учащихся основных и средних школ области – мероприятиями проекта «ТехнариУМ».

Блок мероприятий 1.2. Модернизация образовательных программ

Будет реализована комплексная система по практикоориентированности инженерных образовательных программ, предусматривающая взаимодействие с работодателями, внедрение проектного обучения, кросс-предметность.

Прорыв в качестве реализации образовательных программ будет достигнут путем формирования **опорных образовательных треков** – проект «Лидер», отвечающих требованиям качества образования на международном уровне и гарантирующих востребованность выпускников на ведущих предприятиях региона в области высокотехнологичного производства. В рамках проекта будет осуществляться отбор наиболее подготовленных студентов и

абитуриентов на 2 направления подготовки специалистов по программам бакалавриата и магистратуры с последующим расширением набора направлений до 10. По каждой программе будет обучаться более 100 студентов на бакалаврской подготовке и более 20 студентов на программах подготовки магистров. Первоначально подготовка будет сосредоточена на программах: «Электроэнергетика и электротехника», «Мехатроника и робототехника». Затем пул образовательных программ опорных треков будет расширен по направлениям: «Информационные системы и технологии», «Химическая технология» «Строительство», «Эксплуатация транспортно-технологических комплексов», «Электроника и нанoeлектроника», «Автоматизации технологических процессов и производств», по направлениям в области информационных технологий, обеспечения безопасности информационных систем, энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, и др. По образовательным программам этих направлений будет осуществляться закупка и введение в эксплуатацию передового лабораторного оборудования объектов моделирования технологических процессов, исследовательского оборудования.

К обеспечению практико-ориентированной подготовки по каждому направлению образовательной деятельности будут привлечены не менее 2 предприятий отрасли, реализующих производственные процессы на высоком технологическом уровне. Общее количество таких предприятий составит более 20.

Организационно будут внедрены в структуру учебно-методических комиссий по направлениям подготовки представители регионального бизнес сообщества, руководители и ведущие специалисты основных предприятий региона, преподаватели, имеющие существенный опыт практической работы в соответствующей профессиональной области.

Магистерские программы опорных образовательных треков обеспечат возможность актуальной профилизации бакалаврской подготовки. Ядром проекта станет формирование магистерских программ вокруг конкретных научных направлений и исследовательских групп с учетом региональной тематики, привлечение к участию в реализации программы специалистов в сфере технологического предпринимательства, использование филиалов кафедр на ведущих предприятиях региона как центров формирования компетенций обучающихся. На ведущих предприятиях региона будет организовано более 30 филиалов кафедр, обеспечивающих во внеучебное время и в период практик доступ студентам к высокотехнологическому оборудованию и технологическим процессам информационного характера и возможность участия в производственной деятельности на основах найма и договоров.

Создание системы отбора претендентов на обучение по образовательным программам опорных треков будет осуществляться через формирование портфолио претендентов, обеспечение приоритетного участия контингента студентов в программах студенческой мобильности.

Будут организованы **дополнительные сервисы для талантливых студентов по каждому из направлений обучения по опорным образовательным трекам**: углубленное изучение английского языка, формирование навыков эффективной коммуникации и технологического предпринимательства, возможность участия студентов в проектной и научной деятельности по тематике ведущих предприятий региона в рамках студенческих конструкторских бюро. Такие программы будут организованы по всем направлениям образования опорных треков. Одним из основных сервисов для студентов опорных треков станет формирование системы сопровождения выпускников на этапе трудоустройства, реализации компетенций в области технологического предпринимательства дальнейшего повышения квалификации. Суть сопровождения будет заключаться в обеспечении возможности участия в решения конструкторско-технологических и производственных задач выпускниками вуза, работающими на предприятиях региона с которыми будут заключены соответствующие договора, с привлечением ведущих специалистов и лабораторной базы СГТУ имени Гагарина Ю.А. в консультативном порядке.

По итогам реализации программы не менее 2000 студентов разных курсов будут обучаться по программам опорных образовательных треков, к образовательной деятельности по ним будет привлечено не менее 20 сторонних ведущих специалистов в области проектного обучения, технологического предпринимательства, проектирования, производств, внедрения и эксплуатации передового технологического оборудования, будет сформировано не менее 8 передовых лабораторий для учебно-исследовательской деятельности.

Модернизация образовательных программ будет осуществлена на основе **взаимодействия с ведущими образовательными организациями страны.**

Совместно с НИИ механики МГУ имени М.В. Ломоносова и другими ведущими вузами будут сформированы образовательные программы «Мехатроника и робототехника», «Автоматизация технологических процессов и производств» и «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем». В рамках проектного обучения студенты осваивают навыки решения инженерных задач разработки и компьютерного моделирования интеллектуальных систем управления компонентами «умного дома» с учетом региональных особенностей и перспектив экологической обстановки, энергоснабжения, и т.д.

Совместное с кафедрой ЮНЕСКО МГУ имени М.В. Ломоносова будут аккумулированы информационные ресурсы по образовательной программе «Землеустройство и кадастры» и реализована совместная образовательная деятельность по модулю региональных аспектов глобальной урбанистики. Эксклюзивной формой проведения практик студентов станет организация совместно с вузами Поволжья научно-просветительских экспедиций «Флотилия плавучих университетов».

С учетом требований цифровой экономики будет расширена практика применения дистанционных образовательных технологий. Будет завершено создание **уникального комплекса учебно-методических материалов по всем образовательным программам в информационно-образовательной среде СГТУ имени Гагарина Ю.А.** Принципиально новые возможности получения информации и способы ее хранения, обработки и передачи окажут значительное влияние на процесс обучения, существенно изменяя в нем роли студента и преподавателя.

Наиболее прогрессивный метод реализации проектного образования – создание научно-технической зоны вовлечения обучающихся в инновационную деятельность региона и в сферу технического предпринимательства от идеи до создания пилотных образцов высокотехнологичных продуктов с привлечением специалистов реального сектора экономики, медицины, бизнеса и их апробация через участие в различных региональных и федеральных программах (РФФИ, УМНИК, СТАРТ, IT-старт и т.д.) с последующей передачей в серийное производство с конструкторско-технологическим сопровождением силами обучающихся старших курсов. В рамках реализации **проекта «Новые формы инженерного образования»** (стратегический проект 2) будет сформирована единая научно-производственной инфраструктура для адаптации студентов к производственным условиям и выработки умений и навыков организации современного производства, в том числе, технологического предпринимательства. Создание инновационных наукоёмких студенческих площадок в приоритетных направлениях нового технологического передела: CAD/CAM системы в машино- и приборостроении, композиционные материалы, робототехника и нейротехнологии обеспечит существенный прорыв в реализации междисциплинарной подготовки и проектной деятельности обучающихся.

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегической задачи 1 «Формирование гибкой, практико-ориентированной системы непрерывного образования, развивающей человеческий потенциал и обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития страны» за счет формирования зоны элитарного образования по вертикально интегрированным образовательным программам и создания механизма, обеспечивающего приведение содержания и структуры образователь-

ных программ в соответствии с потребностями рынка труда и прогнозами его развития, совершенствования учебно-лабораторной базы, разработки новых дисциплин специальных курсов, расширения практики электронного обучения, формирования индивидуальных образовательных траекторий студентов, нацеленных на конкретные карьерные треки.

В совокупности с другими образовательными блоками мероприятий это позволит достичь предусмотренных программой значений показателя 1 «Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения», показателя 2 «Количество УГСН, по которым реализуются образовательные программы», показателя 3 «Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в общей численности приведенного контингента, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования», показателя 10 «Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по проектно-ориентированным образовательным программам инженерного, медицинского, социально-экономического, педагогического естественнонаучного и гуманитарного профилей, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла, в общей численности обучающихся (приведенного контингента)».

Взаимосвязь с региональным развитием

Мероприятия данного блока соответствуют стратегическому приоритету «Сохранение, воспроизводство и развитие человеческого потенциала региона» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года по направлению действий «Формирование эффективного механизма взаимосвязи профессионального образования и рынка труда путем построения новой единой образовательной сети, включающей в себя территориально-отраслевые кластеры, многофункциональные центры прикладных квалификаций, специализированные образовательные структуры, центры коллективного доступа к образовательным ресурсам, последовательное внедрение практико-ориентированной (дуальной) модели обучения, а также развитие системы профориентации в тесной взаимосвязи органов власти, образования и бизнеса».

Подготовка кадров, способных на качественном уровне осуществить прорыв в разработке и внедрении инновационных промышленных технологий и организационно-управленческих подходов, будет способствовать устойчивому развитию экономики региона.

Блок мероприятий 1.3. Развитие системы дополнительного образования в интересах широких слоев населения региона

Наряду с обучением по договорам с физическими лицами университет активно взаимодействует в области повышения квалификации и профессиональной переподготовки персонала с предприятиями и организациями региона – в 2016 г. было заключено более 100 договоров с юридическими лицами. Среди крупных партнеров можно отметить ОАО «РЖД», АО «Газпром газораспределение Тверь», ОАО «МРСК Волги» и ее филиалы в Саратовской области, ООО «Роберт Бош Саратов», Гипрониигаз, ГУПП «Институт Саратовгражданпроект», ФГУП «НПЦАП» – ПО «Корпус», ОАО «Саратовский завод «Серп и Молот», ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний им. Б.А. Дубовикова».

Планируется увеличение количества программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки и контингента слушателей; повышение качества программ за счет применения профессиональных стандартов и разработки программ совместно с ведущими профильными предприятиями и организациями региона; внедрение дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в системе дополнительного профессионального образования университета.

В рамках программы будут реализованы два проекта по развитию системы дополнительного образования.

Первый из них – **«Региональный бизнес-акселератор»** (стратегический проект 6) – предусматривает создание и внедрение трех образовательных треков: для школьников «Город профессий» с целью получения рабочих профессий школьниками; для студентов СПО и бакалавров «Студенческое предпринимательство» с целью приобщения студентов к технологическому предпринимательству, создания пула бизнес-идей и привлечения инвесторов; для магистрантов «Мой стартап» с целью подготовки и адаптации студентов к работе в региональном бизнес-инкубаторе, выявления склонности к предпринимательству по технологии ассессмента, привлечения к работе в сфере науки и производства для создания высокотехнологичных стартапов. Кроме этого, будет создан и внедрен акселерационный сервис для населения с целью развития предпринимательской грамотности в регионе, популяризации образа успешного предпринимателя.

Внешними партнерами проекта выступают: ТПП Саратовской области, Ассоциация предпринимателей при ТПП Саратовской области, Министерство экономического развития Саратовской области, Бизнес-инкубатор при Министерстве экономического развития, Центр поддержки малого и среднего бизнеса при Министерстве экономического развития, НП «БАРС» («Бизнес-ангельское региональное содружество»), ФГАУ «ФИРО» («Федеральный институт развития образования»), Министерство образования Саратовской области, учебные заведения Саратовской области, Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)», Общественная палата Саратовской области.

В рамках второго проекта будет реализована система подготовки ИКТ-кадров на базе созданного **регионального многопрофильного центра ИКТ-компетенций**, предоставляющего жителям Саратовской области возможности получения дополнительного профессионального образования по всему спектру информационных технологий, в т.ч. по авторизованным ИКТ-курсам.

Задачи центра: разработка и реализация дополнительных профессиональных программ в области информационно-коммуникационных технологий в соответствии с ИКТ-квалификациями для удовлетворения потребностей Саратовской области; трудоустройство выпускников центра в региональные компании; консалтинг по ИКТ-квалификациям, развитию ИКТ-бизнеса; ведение базы данных вакансий (потребностей региональных компаний в ИКТ-специалистах).

В сочетании с возможностями Института прикладных информационных технологий университета центр обеспечит полный цикл подготовки, повышения квалификации и переподготовки ИКТ-кадров для Саратовской области (обучение – трудоустройство – консалтинг – переподготовка/повышение квалификации) за счет партнерства с вендорами (Microsoft, Hewlett Packard, Autodesk, Cisco, Adobe, EMC и др.) и региональными ИКТ-компаниями (Неофлекс Консалтинг, НетКрэкер, BellIntegrator, GridDynamics, Mirantis, Сибинтек, Сателлит Софтлабз и др.).

Возможно формирование индивидуальных траекторий обучения для подготовки по ИКТ-квалификациям, в т.ч. для разных групп населения: молодые специалисты и выпускники сузов и вузов; ИТ-специалисты региональных компаний; безработные граждане и лица, направленные на обучение службой занятости; лица, желающие освоить отдельные ИКТ-технологии; лица пенсионного возраста, нуждающиеся в освоении ИКТ для улучшения качества жизни.

В структуру центра ИКТ-компетенций войдут: образовательный центр, центр ИТ-консалтинга, центр трудоустройства выпускников и поиска мест для практики (за счет партнерства с бизнес-компаниями).

Реализация указанных проектов позволит получить следующие системные результаты, которые окажут заметное влияние на социально-экономическое развитие региона:

- популяризация среди молодежи деятельности организаций малого и среднего бизнеса в области инноваций и развитие на этой основе инновационной и предпринимательской активности молодежи;

- поддержка талантливой молодежи и формирование на этой основе региональной элиты;
- подготовка кадров в сфере ИКТ, способных на качественном уровне осуществить прорыв в разработке и внедрении инновационных промышленных технологий, организационно-управленческих подходов;
- развитие Саратовской области как центра бизнеса в области информационно-коммуникационных технологий;
- содействие ликвидации финансовой и ИКТ неграмотности населения.

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегической задачи 1 «Формирование гибкой, практико-ориентированной системы непрерывного образования, развивающей человеческий потенциал и обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития страны» за счет приобщения школьников и студентов к технологическому предпринимательству, их подготовки и адаптации к работе в региональном бизнес-инкубаторе, к созданию высокотехнологичных стартапов, а также за счет создания центра ИКТ-компетенций, обеспечивающего дополнительную профессиональную подготовку специалистов и общеобразовательную подготовку населения области по широкому спектру информационных технологий.

В совокупности с другими блоками мероприятий это позволит достичь предусмотренных программой значений показателя 2 «Доходы вуза из всех источников», показателя 9 «Доля выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в субъекте Российской Федерации, на территории которого находится университет, в общей численности выпускников, обучавшихся по основным образовательным программам высшего образования» и показателя 10 «Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по проектно-ориентированным образовательным программам инженерного, медицинского, социально-экономического, педагогического естественнонаучного и гуманитарного профилей, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла, в общей численности обучающихся (приведенного контингента)».

Взаимосвязь с региональным развитием

Мероприятия данного блока соответствуют стратегическому приоритету «Сохранение, воспроизводство и развитие человеческого потенциала региона» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года по двум ее направлениям действий: «Создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, развития ее потенциала в интересах области» и «Формирование эффективного механизма взаимосвязи профессионального образования и рынка труда путем построения новой единой образовательной сети, включающей в себя ... специализированные образовательные структуры... в тесной взаимосвязи органов власти, образования и бизнеса». Вторым приоритетом Стратегии, на который направлены мероприятия данного блока, является «Сильная экономика» по направлениям действий «Создание региональной инновационной системы...» и «Обеспечение развития малого и среднего предпринимательства...».

2.2. Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности, включая развитие инновационной экосистемы университета

Достижение стратегической цели опорного университета возможно только на базе опережающего развития научных исследований, и в первую очередь, по приоритетным направлениям техники и технологии, направленным на инновационное развитие региональной экономики. При модернизации научно-исследовательской и инновационной деятельности необходимо решить следующие задачи:

1. Поддержка и проведение научно-исследовательских работ фундаментального и прикладного характера по направлениям, в которых университет способен стать мировым и региональным лидером: в области биомедицины, нейронауки, нанотехнологий, фотоники, химии, материаловедения.

2. Реализация потенциала взаимодействия с ведущими российскими и зарубежными научными и образовательными центрами, предприятиями Саратовской области через совместные проекты.

3. Модернизация инновационной экосистемы университета, увеличение объемов коммерциализации РИД.

4. Развитие компетенций и поддержка научно-исследовательской и инновационной деятельности НПП, молодых ученых и аспирантов.

5. Повышение публикационной активности научно-педагогических работников, аспирантов и студентов университета в высокорейтинговых российских и зарубежных журналах.

Для решения поставленных задач в области модернизации научно-исследовательской и инновационной деятельности опорного университета необходимо осуществление следующих основных блоков мероприятий.

Блок мероприятий 2.1. Развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям

В СГТУ имени Гагарина Ю.А. фундаментальные и прикладные научные исследования выполняются по 23 научным направлениям. В ряду проводимых исследований выделяется 5 направлений в области фундаментальной и прикладной фотоники, нанотехнологий и материалов, нелинейной динамики сложных систем, математического моделирования, разработки прогрессивных технологий физико-технической и механической обработки конструкционных материалов, которые имеют международное признание, подтвержденное высокорейтинговыми публикациями.

По данным направлениям в университете сложились высокопрофессиональные коллективы исследователей, научный уровень которых подтвержден участием в ФЦП, регулярно получаемыми многочисленными грантами РФФИ, РФФИ. Доля объема привлеченных средств по данным направлениям исследований за последние 3 года к общему объему привлеченных средств вуза составил 24,8% (112066,737 тыс. руб., от общего финансирования НИОКР вуза 452639,1 тыс. руб.), при этом вклад данных научных коллективов в массиве публикаций WoS и Scopus типа Article Review, Letter университета составляет 53%.

Поддерживаемые научные исследования можно разделить на две составляющие, каждая из которых имеет свои потенциальные преимущества и области применения

Первая группа проектов – исследования фундаментального и прикладного характера, имеющие отличные перспективы для получения результатов и разработок мирового уровня в области биомедицины и нейротехнологий.

Нелинейная динамика сложных систем. Будут продолжены фундаментальные и прикладные исследования на базе НОЦ «Нелинейная динамика сложных систем» в области нейротехнологий и нейронауки, экспериментальное исследование и разработка методов

математического моделирования динамических процессов в головном мозге человека и животных (стратегический проект 3).

Исследования будут проводиться при тесном взаимодействии с ведущими российскими и зарубежными научными центрами, в том числе на основе вхождения СГТУ имени Гагарина Ю.А. в НТИ «Нейронет».

Сотрудники НОЦ тесно взаимодействуют с зарубежными и российскими партнерами, среди которых Университет города Лафборо (Великобритания), Университет города Неймеген (Нидерланды), Университет города Мюнстер (Германия), Индийский институт химической биологии (Калькутта, Индия), Индийский статистический Институт (Калькутта, Индия), Технический университет города Мадрид (Испания), Университет Альбукерке (Альбукерке, США), Институт исследования климата (Потсдам, Германия), Институт высшей нервной деятельности (Москва, Россия), Московский инженерно-физический институт (Россия).

Результатом исследований станет создание нейроинтерфейсов мозг-компьютер для управления когнитивными и патологическими процессами в головном мозге. Разработки станут основой построения диагностических и тренировочных человеко-машинных систем, имеющих перспективу внедрения при подготовке летного состава гражданской и военной авиации в летных училищах и персонала промышленных объектов повышенной опасности (например, в учебно-тренировочных центрах атомных станций).

Результаты исследований сотрудников НОЦ публикуются в ведущих мировых научных журналах, среди которых Physical Review Letters, Physical Review B, Physical Review E, Applied Physics Letters, CHAOS, Journal of Neuroscience Methods, Brain Research, и другие.

Фундаментальная и прикладная фотоника. Исследования будут направлены на развитие технологий решения актуальных задач в области синтеза и модификации функциональных материалов для регенеративной медицины, электроники и фотоники, создание новых материальных платформ для наноэлектроники, нанофотоники, наносенсорики.

Будут проводиться поисковые НИР в области разработки методов синтеза и контроля параметров функциональных материалов для фотоники и наноэлектроники с оптическим и электрическим управлением эксплуатационными параметрами, а также в области разработки физических основ лабораторного синтеза биосовместимых высокопористых полимерных материалов для тканевой инженерии и регенеративной медицины с применением сверхкритических флюидных технологий.

Результатом исследований станут:

- разработка и изготовление комплекта автоматизированного оборудования для поляризационно-корреляционной диагностики и визуализации биологических тканей в лабораторных и клинических условиях,
- разработка комплекта оборудования для сверхкритического флюидного (СКФ) синтеза биорастворимых полимерных матриц и технологии их производства для регенерации костных и соединительных тканей человека.

Данные результаты найдут применение в клинической практике травматологии и ортопедии.

Разработка прогрессивных технологий физико-технической и механической обработки конструкционных материалов для биомедицины. Научные исследования будут направлены на разработку высокотехнологичных ресурсосберегающих процессов создания металлических имплантатов для травматологии, ортопедии, нейрохирургии, стоматологии и ориентированы на получение таких структур поверхности, которые позволят имплантатам успешно приживляться в костной ткани организма и выполнять заданные медицинские функции.

Будут разработаны новые компонентные составы биосовместимых материалов для получения микро- и наноструктурированных покрытий на внутрикостных и чрескостных

имплантатах, применяемых в лечении переломов и устранении деформаций костей опорно-двигательного аппарата, а также в хирургии челюстно-лицевой области.

При этом будут разработаны перспективные газотермические процессы модифицирования металлических поверхностей медицинских имплантатов, позволяющие получать микро- и нанокристаллические металлооксидные покрытия с высоким уровнем биологической совместимости для прочного и ускоренного сращения с костной тканью.

В рамках существующего научного задела имеется успешная предварительная лабораторно-клиническая апробация опытных образцов имплантатов на животных и заинтересованность в сотрудничестве и внедрении разработок с рядом лечебных учреждений региона (городская клиническая больница №9, Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии (СарНИИТО), стоматологическая клиника «УНИСТОМ»).

Разработки и технологии имеют инновационный характер и обоснованные перспективы в производстве востребованной на рынке биомедицинской продукции.

Результаты НИР позволят сделать доступным применение разработанных технологических способов обработки в производстве востребованной на рынке Саратовской области биомедицинской продукции, к которой относятся детали хирургической аппаратуры и инструментов, элементы эндопротезов, чрескостные и внутрикостные имплантационные конструкции для восстановительной медицины опорно-двигательного аппарата и челюстно-лицевого отдела.

Второй группой проектов являются прикладные исследования способные стать основой для технологических разработок в рамках организуемого в СГТУ инжинирингового центра в области разработки технологий создания широкого спектра композитных наноматериалов на основе полититанатов калия (см. стратегический проект 4), который станет полигоном отработки всей технологической цепочки от РИД до производства мелкосерийной продукции, а также исследования в области урбоэкологии развития Саратовской агломерации.

Нанотехнологии и материалы. При проведении НИОКР в данном направлении упор будет сделан на разработку принципиально новых видов продукции с использованием уникальных наноматериалов (гетероструктурные материалы и нанокомпозиты), технологии производства которых созданы в СГТУ имени Гагарина Ю.А. и которые предназначены для внедрения как Саратовской области, так и за ее пределами с учетом запросов предприятий – промышленных партнеров. При этом будет решаться проблема импортозамещения ряда важных видов продукции (компоненты электронной базы, высокопрочные и износостойкие узлы и детали машин и механизмов предназначенных для работы в экстремальных условиях). Запрос на данные разработки имеется со стороны предприятий Саратовской области (АО «Контакт», АО «Алмаз», АО «Энергомаш», АО «Саратовский радиоприборный завод», ЭПО «Сигнал», АО «КБ Промавтоматика»), а также других регионов России, в частности ФГУП «ВИАМ».

С другой стороны, с учетом интересов промышленных партнеров, будет проводиться разработка принципиально новых видов продукции, к производству которых проявляют интерес инвесторы различного уровня (Венчурные фонды Роснано, РВК, РУСТ-Энерго, Нью Стрим Инвестментс). Проводимые исследования будут направлены на создание продукции, превышающей, по своим характеристикам, мировой уровень.

Урбоэкология территориального развития. Содержание исследований состоит в изучении фундаментальных экологических закономерностей функционирования и эволюции природно-техногенных систем, обеспечении безопасности территорий. Проблематика исследований связана с вопросами геоэкологии урбанизированных территорий, опасных геопроцессов на антропогенно нагруженных территориях, эволюционной урбанистики и геоэкологической истории урбосистем и сетей поселений, тематического картографирования (локальный, региональный и глобальный уровни).

В части исследований в области экологии основное внимание будет уделено совершенствованию технологий мониторинга антропогенно нарушенных территорий и разработка методов ликвидации их загрязнений, оценке техногенного воздействия на окружающую сре-

ду и биосистемы, разработка способов их защиты и реабилитации, разработке энерго- и ресурсосберегающих технологий, способов контроля, очистки воды, почвы, переработка и утилизация техногенных образований и отходов в товары народного потребления.

Исследования по данному направлению будут проводиться в обеспечение реализации стратегического проекта 5.

Результаты исследований по всем перечисленным направлениям станут точками кристаллизации для развития междисциплинарных проектов, будут содействовать развитию высокотехнологичных сегментов экономики Саратовского региона. Кумулятивный эффект по данным направлениям будет достигнут в результате функционирования постоянно действующего **семинара «Science cafe»**, на котором руководители приоритетных исследований будут представлять результаты своих исследований для коллег по смежным направлениям и представителей профильных предприятий и властных структур области.

Перечисленные направления исследований будут поддержаны путем комплексного и системного развития научно-лабораторной базы и материально-технического обеспечения, организационной поддержкой межвузовской и международной кооперации, приоритетного кадрового обеспечения в рамках аспирантуры и докторантуры.

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий блока позволит получить научные результаты мирового уровня, улучшить позиции университета в национальных рейтингах, в том числе через вхождение в НТИ.

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегической задачи 2. «Развитие и качественное улучшение научно-инновационной деятельности университетского комплекса по приоритетным направлениям технологического развития на основе расширения сферы взаимодействия с научными учреждениями и бизнес-структурами, интеграции в международное научно-образовательное пространство».

Блок мероприятий позволит увеличить объем привлеченных для проводимых научных исследований средств, увеличить доходы университета, следовательно, позволит достичь предусмотренных программой значений показателей 5 «Объем НИОКР в расчете на 1 НПР», 6 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПР», 7 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПР», 8 «Количество научных журналов, включенных в Web of Science Core Collection или Scopus».

Взаимосвязь с региональным развитием

Результаты проводимых фундаментальных и прикладных исследований будут содействовать опережающему развитию ключевых точек роста экономики Саратовской области в рамках стратегического приоритета «Сильная экономика» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года направления действий «Создание региональной инновационной системы, обеспечивающей полноценную структуру коммерциализации инновационных решений (технологии и продукты) в реальном секторе экономики с использованием научного потенциала на основе формирования и развития ... центров передовых технологий, ..., "центров превосходства" ...».

Блок мероприятий 2.2. Расширение и углубление связей университета с ведущими научно-образовательными центрами

СГТУ имени Гагарина Ю.А. имеет тесные связи с институтами РАН и ведущими вузами России и зарубежья. Вместе с тем уровень взаимодействия при современных требованиях к НИР недостаточен.

В целях расширения и углубления совместной научно-исследовательской деятельности с зарубежными университетами и научными центрами, а также ведущими российскими вузами (Федеральными университетами, вузами из числа участников Проекта 5-100 и НИУ) будет

проведена работа по выполнению совместных исследовательских проектов по схеме кафедры СГТУ – подразделение стороннего университета, развитию структуры сетевых кафедр ЮНЕСКО, созданию лабораторий под руководством тандема ведущий приглашенный ученый – ведущий ученый СГТУ по приоритетным направлениям:

- нелинейная динамика сложных систем;
- фундаментальная и прикладная фотоника;
- разработка прогрессивных технологий физико-технической и механической обработки конструкционных материалов для биомедицины;
- нанотехнологии и материалы;
- урбоэкология территориального развития (см. блок мероприятий 2.1).

Количество действующих соглашений о партнерстве и/или сотрудничестве со сторонними организациями в области проведения НИР и НИОКР будет увеличено с 8 до 20.

В ходе реализации проекта будет активизировано представление результатов НИР и НИОКР ученых и специалистов вуза на российских и международных форумах и выставках, будет увеличено количество научных конференций и форумов с международным участием, проведенных на базе СГТУ.

В результате ожидается повышение доли преподавателей, участвующих в межвузовской кооперации, проведении научных исследований на базе других учреждений в общей численности НПП СГТУ. Реализация мероприятия даст также положительный эффект в повышении качества публикаций сотрудниками университета.

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий блока позволит расширить области и повысить качество выполняемых фундаментальных и прикладных исследований, обеспечить большую интеграцию университета в мировое научное пространство, повысить квалификацию и мобильность сотрудников и студентов университета.

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегической задачи 2 «Развитие и качественное улучшение научно-инновационной деятельности университетского комплекса по приоритетным направлениям технологического развития на основе расширения сферы взаимодействия с научными учреждениями и бизнес-структурами, интеграции в международное научно-образовательное пространство».

Блок мероприятий позволит увеличить объем привлеченных для проводимых научных исследований средств, увеличить доходы университета, следовательно, достичь предусмотренных программой значений показателей 5 «Объем НИОКР в расчете на 1 НПП», 6 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП», 7 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП».

Взаимосвязь с региональным развитием

Мероприятия блока позволят повысить взаимодействие и интеграцию вузов и академических институтов в Саратовской области в рамках стратегического приоритета «Сильная экономика» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года направления действий «Создание региональной инновационной системы, обеспечивающей полноценную структуру коммерциализации инновационных решений (технологии и продукты) в реальном секторе экономики с использованием научного потенциала на основе формирования и развития кластеров, ..., центров передовых технологий, ... в сфере биотехнологий, информационно-коммуникационных технологий, фотоники (оптоэлектроники и лазерных технологий), робототехники, ... и др.», а также направлению «Обеспечение участия организаций области в международных выставках, ярмарках, форумах, бизнес-миссиях ...».

Созданные совместные результаты научно-исследовательской деятельности повысят инвестиционную привлекательность региона на межрегиональных и международных площадках.

Блок мероприятий 2.3. Поддержка научно-исследовательской и инновационной деятельности НПП

В рамках данного блока мероприятий предусмотрено развитие системы внутренних грантов с финансовой поддержкой на конкурсной основе научных коллективов из числа НПП и обучающихся (студентов, магистрантов, аспирантов), разрабатывающих и реализующих научные проекты, ориентированные, прежде всего, на решение комплексных задач с возможностью последующей коммерциализации. Предпочтение будет отдаваться проектам, тематика которых соответствует приоритетным научным направлениям университета. Особое внимание будет уделено мультидисциплинарным научным проектам.

В рамках мероприятий будут разработаны положения и реализованы проекты предоставления внутренних грантов для НПП по следующим категориям:

- гранты для **поддержки научно-исследовательских инициатив НПП** (на конкурсной основе ежегодно 3-6 грантов в размере от 1 до 2 млн руб.),
- гранты финансирования **стажировок молодых ученых и аспирантов** в лабораториях мирового уровня, ведущих зарубежных и отечественных вузах и научных центрах (2-4 недели) с обязательной публикацией по итогам стажировки статьи в журнале, индексируемом в Web of Science и/или Scopus (на конкурсной основе ежегодно от 10 до 30 молодых ученых и аспирантов на сумму до 800 тыс. руб.).
- гранты для **участия НПП в международных конференциях** с обязательной публикацией в высокорейтинговых журналах (от 5 до 10 грантов).

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегической задачи 2. «Развитие и качественное улучшение научно-инновационной деятельности университетского комплекса по приоритетным направлениям технологического развития на основе расширения сферы взаимодействия с научными учреждениями и бизнес-структурами, интеграции в международное научно-образовательное пространство».

Блок мероприятий позволит в совокупности с другими мерами достичь предусмотренных программой значений показателей 4 «Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в общей численности приведенного контингента, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования», 6 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП», 7 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП».

Расширятся и укрепятся контакты вуза с исследователями ведущих зарубежных и отечественных вузов и научных центров. Повысится качество подготовки аспирантов, увеличится доля аспирантов, защитившихся в срок или в течение года после окончания аспирантуры.

Блок мероприятий 2.4. Повышение качества и эффективности научных исследований

Одним из основных показателей качества научных результатов сотрудников вуза является число публикаций, индексируемых признанными научным сообществом информационными системами. За последние годы в СГТУ имени Гагарина Ю.А. есть явная положительная динамика данных показателей, например публикаций WoS в 2013 г. – 53, 2014 г. – 82, 2015 г. – 117. Вместе с тем данные публикации неравномерно распределены между подразделениями вуза, и есть необходимость принять дополнительные меры для стимулирования данной активности и качественного улучшения публикаций.

Другим важным показателем качества научных исследований является грантовая активность и результативность исследователей. В университете каждый год наращиваются объемы работ, выполняемых по грантам РФФИ и РНФ, в 2016 г. они составили 55446,0 тыс. руб.

Однако по многим научным направлениям грантовая активность недостаточна и требует стимулирования поддержки.

Третьим фактором результативности НИР является подготовка, регистрация и коммерциализация РИД.

С целью стимулирования публикационной активности сотрудников, в том числе в зарубежных журналах, подготовки сотрудников и научных коллективов университета для участия в грантовых научных конкурсах, консультирования при подготовке (упаковке) заявок на гранты будет организована работа **проектно-консультационного офиса «Science Writing»**.

Для сотрудников вуза и в первую очередь, для молодых ученых, докторантов и аспирантов будут проводиться циклы семинаров по академическому письму, подготовке статей в зарубежные научные издания, а также правилам и процедурам подготовки патентной заявки на РИД. Для молодых ученых и аспирантов планируется организация курсов английского языка как языка международных публикаций. Сотрудники офиса будут оказывать также консультации при подготовке заявок на гранты, патенты и статей в зарубежные журналы. Обучающие семинары будут проводиться раз в две недели, ежегодно будет обучаться 360 чел.

Кроме того, будут совершенствоваться механизмы учета публикационной активности, а также показателя «индекса цитируемости» сотрудников университета. При учете публикаций сотрудников университета будет проводиться работа по отслеживанию перечня журналов, не соответствующих требованиям научного сообщества (так называемых «фейковых» журналов) и информированию об исключении этих журналов из учета при стимулировании ППС в рамках рейтинговой системы и системы эффективных контрактов.

В этой связи важной задачей является повышение качества публикаций в собственных научных изданиях, их продвижение в международных системах научного цитирования. В ходе реализации Программы на базе журнала «Вестника СГТУ» будет организован выпуск двух новых журналов с последующим включением их в Scopus в 2020 году.

В результате мероприятий доля аспирантов, защитившихся в срок или в течение года после окончания аспирантуры, повысится до 80%. Планируется повышение ежегодной публикационной активности сотрудников СГТУ по БД WoS и Scopus (суммарно) до уровня 0,5 ст./чел., а также увеличение процента статей в общей массе публикаций.

Влияние блока на развитие университета

Блок мероприятий позволит в совокупности с другими мерами достичь предусмотренных программой значений показателей 4 «Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в общей численности приведенного контингента, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования», 6 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП», 7 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП», 8 «Количество научных журналов, включенных в Web of Science Core Collection или Scopus».

Рост числа публикаций в журналах индексируемых в Web of Science и Scopus окажет эффект на позиции университета в национальных рейтингах вузов, что повысит его репутацию.

Блок мероприятий 2.5. Развитие и поддержка инновационной деятельности системы услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, трансфера технологий

Содержание мероприятий данного блока предусматривает развитие инновационной экосистемы университета на базе Центра трансфера технологий.

Общий объем научно-инновационно-производственной деятельности объединенного производственно-инновационного структурного комплекса ОНТП «Волга-техника» СГТУ имени Гагарина Ю.А., в 2016 году составил 13080,5 тыс. руб., что не соответствует научно-техническому потенциалу вуза.

Для ликвидации разрыва между разработками университета и их коммерциализацией планируется организация в Центре трансфера технологий и коммерциализации интеллектуальной собственности СГТУ **регионального экспертного центра** как логистического центра взаимодействия с предприятиями региона с целью мониторинга рынка, расширения на базе технопарка консультационных и инжиниринговых услуг, коммерциализации научно-технических разработок СГТУ. На базе этого центра будет централизована экспертная деятельность университета для нужд предприятий и региональных правительственных структур в области архитектуры и строительства, строительства дорог, экологии и урбо-экологии, энергетики, культуры и туризма, социальной сферы. Все это позволит более полно реализовать экспертный потенциал СГТУ через оказание консультативных, экспертных и инжиниринговых услуг для предприятий и правительственных структур области. Результатом деятельности должно стать позиционирование СГТУ как **головной экспертной организации региона** по вопросам технологического, инновационного развития.

Вновь создаваемым элементом данной системы станет **технологический инжиниринговый центр** (СГТУ-Инжиниринг-Технологии) в области разработки и внедрения путем тиражирования и масштабирования технологий производства наукоемкой продукции на основе уникального наноразмерного материала-прекурсора – полититаната калия, базовая технология производства которого была разработана в СГТУ имени Гагарина Ю.А. Возможность производства на основе базового полититаната калия большого количества разнообразных по свойствам функциональных материалов, а также использования модифицированных полититанатов калия в различных технологических процессах вызывает интерес у большого количества промышленных партнеров как в Саратовской области, так и в других регионах РФ. Внедрение новых технологий производства модифицированных полититанатов калия и изделий на их основе, путем тиражирования и масштабирования опытно-промышленных производств, создаваемых на базе ТИЦ, с одной стороны, решит для промышленности региона проблему импортозамещения ряда важных видов продукции (компоненты электронной базы, высокопрочные и износостойкие узлы и детали машин и механизмов предназначенных для работы в экстремальных условиях), а с другой – позволит отечественным производителям выйти на мировой рынок с качественно новыми видами продукции, превышающими по своим характеристикам мировой уровень. К данной группе товаров, в частности, относятся высокоэффективные катализаторы горения твердых топлив (позволяют экономить до 50% «подсветочного» природного газа на ТЭС/ГРЭС, работающих на углях, торфе и горючих сланцах), катализаторы горения дизельного топлива (увеличивают к.п.д. двигателей внутреннего сгорания на 25%), высокоэффективные в видимой области спектра фотокатализаторы очистки воздуха и воды от загрязнения углеводородами (квантовый выход до 25%), высокотемпературные теплоизоляционные материалы с аномально высокой (до 97%) теплоотражающей способностью, сверхвысокоемкие керамические конденсаторы (удельная емкость до 1 мФ/см³ при рабочем напряжении 220 В), сверхвысокочувствительные емкостные датчики давления и перемещения (чувствительность в 20-200 раз выше известных мировых аналогов) и т.д.

Уже в 2017 г на базе создаваемого технологического инжинирингового центра планируется создание опытного производства модифицированных полититанатов калия и высокоемких керамических конденсаторов на их основе. Интерес к тиражированию и масштабированию которого проявляет целый ряд предприятий (АО «Радиоприборный завод» (Саратов), ООО «Нанотехпром» (Саратов), ЭПО «Сигнал» (Энгельс, Саратовской обл.), АО «РУСТ-Энерго» (Москва) и др.).

Деятельность инжинирингового центра будет обеспечиваться модернизацией общедоступной производственной базы технопарка «Волга-техника» для мелкосерийного производства инновационных изделий предприятиями технопарка на основе разработок научных коллективов СГТУ.

На основе анализа перспективных разработок подразделений вуза будет сформирован пул разработок высокой степени готовности и на базе технопарка «Волга-техника» запущена реализация опытно-конструкторских проектов в интересах региональных, российских предприятий и организаций.

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегических задач 2 «Развитие и качественное улучшение научно-инновационной деятельности университетского комплекса по приоритетным направлениям технологического развития на основе расширения сферы взаимодействия с научными учреждениями и бизнес-структурами, интеграции в международное научно-образовательное пространство» и 3 «Развитие инновационной экосистемы университета в интересах экономики страны и региона».

Блок мероприятий позволит в совокупности с другими мерами достичь предусмотренных программой значений показателей 6 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПР», 7 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПР».

Организация инжинирингового центра в университете стимулирует коммерциализацию РИД. Реализация проектов на базе технопарка «Волга-техника» позволит увеличить объемы предоставляемых услуг и произведенной продукции и достичь показателей программы 11 «Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного НПР», 12 Совокупный оборот малых инновационных предприятий, созданных при университете», 13 «Количество команд-резидентов бизнес-инкубаторов и технопарков университета».

Взаимосвязь с региональным развитием

Университет станет основным партнером правительственных структур в области экспертизы по вопросам технологического, инновационного развития региона.

Результаты блока мероприятий будут содействовать опережающему развитию ключевых точек роста экономики Саратовской области в рамках стратегического приоритета «Сильная экономика» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года направления действий «Создание региональной инновационной системы, обеспечивающей полноценную структуру коммерциализации инновационных решений (технологии и продукты) в реальном секторе экономики с использованием научного потенциала на основе формирования и развития кластеров, технопарков, иннопарков, центров передовых технологий, центров молодежного инновационного творчества...».

2.3. Развитие кадрового потенциала

Наличие профессионального кадрового персонала является важным конкурентным преимуществом вуза, ресурсом устойчивого развития, условием сохранения научных и педагогических традиций. СГТУ имени Гагарина Ю.А. обладает мощным кадровым потенциалом с достойной качественной и возрастной структурой. Доля ППС, имеющих ученые степени, составляет 77,19%, доля ППС возрастной категории моложе 40 лет – 40,05%.

Однако реализация стоящих перед университетом перспективных задач потребует интенсивного развития целого ряда компетенций научно-педагогических и управленческих работников, их повышения их мотивации и максимальной вовлеченности в процесс формирования опорного вуза. Стратегия кадровой политики будет включать в себя: непрерывный мониторинг среды, анализ и качественное прогнозирование развития ситуации, переориентация на индивидуальную работу, стимулирование и мотивация сотрудников, повышение эффективности инвестиций, поддержка инициатив, рациональное сочетание практик «создать» и «купить», ориентированность на результат как принцип оценки персонала.

Для обеспечения развития кадрового потенциала опорного университета предполагается реализовать следующие блоки мероприятий.

Блок мероприятий 3.1. Поддержка перспективных ученых и преподавателей университета.

Для формирования целостной системы продвижения инициативной и талантливой молодежи, обеспечения ее трудоустройства в вузе будет реализовываться комплексная программа **поддержки и закрепления молодых сотрудников**. Программа будет предусматривать индивидуальную работу с наиболее перспективными выпускниками, в первую очередь, победителями в конкурсах на получение грантов Президента РФ, стипендиатов Президента РФ, победителей в конкурсах У.М.Н.И.К. и пр. Программа включает: организацию экспериментальных площадок для отработки инновационных образовательных технологий для преподавателей моложе 35 лет; проведение ежегодного конкурса на лучшую публикацию по номинациям «Лучший учебник», «Лучшая монография», «Лучшая статья», победители которого будут иметь право на материальную поддержку издания работы; предоставление возможности стажировок в ведущих образовательных центрах на основе конкурсного отбора программ личностного роста претендентов. Также будет осуществляться адресная поддержка молодых ученых путем предоставления нуждающимся в жилье аспирантам мест в общежитии на время обучения в аспирантуре.

Кроме того, будет **обеспечено функционирование докторантуры** на условиях конкурсного отбора с поступлением не менее 2-5 сотрудников ежегодно и осуществлением их материальной поддержки на протяжении 3-х лет.

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегической задачи 4 «Наращивание кадрового потенциала на основе мер по поддержке и повышению квалификации ученых, преподавателей и специалистов, совершенствования механизмов воспроизводства инновационных кадров, укрепления связей между поколениями профессионалов, освоения передового международного опыта». Университет в полной мере будет обеспечен кадрами, сбалансированными по численности, образовательному цензу, квалификационной и возрастной структуре.

Блок мероприятий позволит в совокупности с другими мерами достичь предусмотренных программой значений показателей 6 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП», 7 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП».

Следствием реализации программы поддержки и закрепления молодых ученых и преподавателей в вузе, обеспечения работы докторантуры станет улучшение возрастной и качественной структуры кадров.

Взаимосвязь с региональным развитием

Результаты блока мероприятий будут содействовать созданию эффективной системы образования Саратовской области, которая формирует человеческий капитал в соответствии с потребностями общества и экономики в рамках стратегического приоритета «Сохранение, воспроизводство и развитие человеческого потенциала региона» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года, направления действий «Создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, развития ее потенциала в интересах области».

Блок мероприятий 3.2. Повышение квалификации преподавателей, развитие языковой компетентности сотрудников

В рамках ежегодного мониторинга персонала будет проведена оценка кадрового состава каждой кафедры и составлена карта кадрового потенциала, учитывающая как среднесрочную, так и долгосрочную перспективу ротации кадров на основе научной и педагогической квалификации, деловой активности, качества деятельности, социально-демографических характеристик. Ежегодная аттестация преподавательского состава будет включать оценку индивидуального вклада, экспертные заключения о качестве выполнения поручений. С целью повышения мотивации и стимулирования труда будет совершенствоваться рейтинговая система оценки работы профессорско-преподавательского состава, корректироваться показатели эффективного контракта,

Стабильное обеспечение структурных подразделений университета кадрами с учетом изменений в профессионально-квалификационной кадровой структуре будет достигнуто за счет модернизации внутривузовской системы подготовки персонала.

Развитие многоуровневой **системы непрерывной языковой подготовки преподавателей по иностранным языкам**, начиная с дополнительных курсов обучения и заканчивая подготовкой к сдаче и сдачей стандартизованных тестов на знание иностранного языка. Программы будут составлены с учетом разных уровней языковой компетенции преподавателей, специфики преподаваемых дисциплин и научных интересов преподавателей. Отбор преподавателей будет осуществляться путем тестирования с учетом личностных возможностей и нацеленности на результат. Повышение языковых компетенций преподавателей позволит реализовать модули образовательных программ на английском языке, повысить публикационную активность и международную мобильность преподавателей.

В условиях быстро развивающихся технологий и подготовки специалистов, котирующихся на рынке труда, необходимо постоянно уделять внимание соответствию уровня профессиональной квалификации преподавателей. Одним из апробированных средств для этого является их **авторизованное обучение и сертификация по программам** ведущих вендоров современных технологий, высокотехнологичных товаров и услуг. С этой целью будет осуществляться **поддержка авторизованной профессиональной сертификации** преподавателей и сотрудников. Отбор преподавателей будет осуществляться по представлению кафедр с учетом оценки профессиональных квалификаций.

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегической задачи 4 «Наращивание кадрового потенциала на основе мер по поддержке и повышению квалификации ученых, преподавателей и специалистов, совершенствования механизмов воспроизводства инновационных кадров, укрепления связей между поколениями профессионалов, освоения передового международного опыта».

Блок мероприятий позволит в совокупности с другими мерами достичь предусмотренных программой значений показателей 6 «Число публикаций организации, индексируе-

мых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПР», 7 «Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПР».

Повышение языковых компетенций, рост профессиональных компетенций профессорско-преподавательского состава повысит кадровый потенциал вуза, окажет влияние на прирост числа публикаций в ключевых мировых индексах научного цитирования и на качество образовательных программ, что повысит конкурентоспособность университета.

Взаимосвязь с региональным развитием

Кадровый потенциал университета является драйвером инновационного развития региона, обеспечит сопровождение процесса социально-экономической модернизации территории. Укрепит статус университета как центра повышения квалификации, профессиональной переподготовки и дополнительного образования квалифицированных кадров.

Результаты блока мероприятий будут содействовать созданию эффективной системы образования Саратовской области, которая формирует человеческий капитал в соответствии с потребностями общества и экономики в рамках стратегического приоритета «Сохранение, воспроизводство и развитие человеческого потенциала региона» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года, направления действий «Создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, развития ее потенциала в интересах области».

Блок 3.3. Формирование кадрового резерва

Стратегически важным направлением работы с персоналом является совершенствование механизма формирования рационального по структуре и составу, оптимального по величине резерва руководителей основных структурных подразделений.

В университете будет реализовываться программа подготовки кадрового управленческого резерва. Для стабильного развития университета будет проводиться работа по ускорению вхождения новых административных сотрудников в происходящие в университете процессы. Внутривузовская система обучения и подготовки административно-управленческого персонала будет включать молодых преподавателей, пригодных по личным и профессиональным качествам к административной деятельности, а также специалисты университета – кандидаты на должности (по которым планируется ротация в течении в краткосрочного периода. Для участников кадрового резерва планируется реализация дополнительных образовательных программ, чтение отдельных тематических лекций, проведение семинаров, мастер-классов, проектных сессий руководством СГТУ, приглашенными специалистами и ведущими преподавателями в области образовательного законодательства, проектного менеджмента, анализа эффективности и рисков деятельности образовательной организации, управления проектами, инвестиционного менеджмента, командообразования, инновационного менеджмента, возрастной и педагогической психологии.

В составе кадрового резерва предполагается выделение следующих категорий:

- стратегический резерв (резерв выдвижения) – кадровый резерв, который будет проходить многоступенчатую систему развития, часто не привязанную к подготовке на замещение конкретных должностей. Развитие данной категории резерва относится к процессам управления талантами, планирования преемственности и к стратегическому управлению человеческими ресурсами.
- оперативный резерв (резерв замещения) – кадровый резерв на замещение конкретных должностей в конкретные сроки. Подготовка данной категории резерва относится к процессам планирования замещения ключевых должностей и планирования преемственности.

Потребность в обучении будет определяться при отборе кандидатов в кадровый резерв путем оценки развития компетенций и сравнения с идеальными профилями должностей.

Для обучения резервистов предполагается разработка дополнительных профессиональных программ, в том числе и в форме стажировок, цели обучения по которым состоят:

- в получении профессиональных и управленческих знаний и навыков, развитии компетенций;
- развитии личностного потенциала, получении рабочего опыта на смежных или более высоких должностях (для резерва выдвижения);
- подготовке к занятию конкретной должности (для резерва замещения).

Результатами обучения и развития резервистов должны стать реализация персональных планов и планов обучения, развитие у резервистов необходимых компетенций, повышение результативности труда резервистов.

Влияние блока на развитие университета

Система мероприятий направлена на решение стратегической задачи вуза 4 «Наращивание кадрового потенциала на основе мер по поддержке и повышению квалификации ученых, преподавателей и специалистов, совершенствования механизмов воспроизводства инновационных кадров, укрепления связей между поколениями профессионалов, освоения передового международного опыта», что позволит к 2021 году обеспечить преемственность в сфере кадровой политики за счет формирования высокопрофессиональной команды работников. Реализация мероприятий даст возможность привлечь новых работников и обеспечить профессиональный рост перспективных сотрудников, нацеленных на амбициозные результаты, обеспечить формирование корпоративной культуры, и в конечном итоге, содействовать достижению показателей программы 2 «Доходы вуза из всех источников», 4 «Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в общей численности приведенного контингента, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования».

2.4. Модернизация системы управления университетом

Управленческая деятельность в СГТУ нацелена на достижение результативности всех видов деятельности на основе целевого и эффективного использования имеющихся ресурсов. Управление в СГТУ обеспечивает контроль качества и организацию образовательной деятельности, мониторинг эффективности проводимых фундаментально-научных и прикладных исследований, оптимальное использование кадрового потенциала вуза, финансовую устойчивость университета, которая позволяет вузу решать образовательные, научные и социально-культурные задачи.

Система управления СГТУ имени Гагарина Ю.А. постоянно совершенствуется. Завершен этап ее реформирования с переходом на систему институтов в составе вуза. Внедрена система эффективного контракта. В вузе активно разрабатываются и внедряются информационные системы поддержки управленческой деятельности. Создана информационная система учета показателей работы преподавателей (личный кабинет преподавателя).

При решении задач, поставленных перед опорным вузом, необходимо будет активизировать усилия по повышению эффективности управления.

В структуру опорного университета будет введен новый орган управления – **попечительский совет** как площадка для взаимодействия областной власти, крупного бизнеса и общественности по вопросам развития СГТУ, привлечения на эти цели дополнительных финансовых ресурсов и осуществления контроля над их использованием. Функционал попечительского совета будет включать широкий круг функций: содействие развитию международного образовательного, научного, технического и культурного сотрудничества университета, оценка эффективности проводимой политики вуза как в сфере образования, так и в научной и инновационной деятельности.

В этой связи ключевыми направлениями модернизации системы управления университетом являются:

1. Расширение полномочий и ответственности у субъектов управления.
2. Совершенствование системы управления качеством образовательной и научно-исследовательской деятельности университета.
3. Разработка и внедрение в производственные процессы университета новых информационных технологий и способов коммуникации.
4. Переход на новую модель финансового менеджмента.

Блок мероприятий 4.1. Обеспечение управления реализацией Программы развития регионального опорного вуза.

Расширение полномочий и ответственности у субъектов управления, предполагающее модернизацию процессов и стиля управления с использованием современных технологий стратегического менеджмента для создания условий, позволяющих реализовать в Университете личностный и профессиональный рост и обеспечить высокую эффективность выполнения стратегических задач программы.

Целью данного блока мероприятий является решение стратегической задачи вуза по совершенствованию организационно-управленческой структуры Университета и повышению эффективности управления, созданию условий для стратегического развития Опорного университета.

Органами управления опорным вузом будут: 1) Попечительский совет во главе с Губернатором Саратовской области, 2) Ученый совет; 3) Проектный офис Программы; 4) Функциональные структурные подразделения; 5) Органы студенческого самоуправления; 6) Проектные и экспертные группы.

Управление вузом будет осуществляться индикативным и директивным путем. Рекомендательные (индикативные) функции будет выполнять Попечительский совет. Стратегическое и директивное управление Программой будут осуществлять Ученый совет, рек-

тор, ректорат. Управление основными направлениями Программы будет производиться экспертными советами, включающими ведущих специалистов Университета и внешних экспертов. Каждый экспертный совет будет курироваться проректором Университета по направлениям деятельности.

Проектный офис будет создан в целях сводного планирования и контроля реализации конкретных мероприятий, непосредственного контроля и управления проектами Программы, включая управление их бюджетом, подготовку отчетных материалов, организацию деятельности экспертных советов по направлениям программы, мониторинг ее реализации. Наряду с этим проектный офис будет обеспечивать сбор и систематизацию информации по основным блокам деятельности Университета, в том числе в рамках системы индикаторов, отражающих достижение целей Программы, что послужит основой для оценки изменения качества образовательных программ, научных исследований и т.д. Проектный офис будет систематически проводить социологические и статистические мониторинги работы Университета и его основных рынков, взаимодействовать с основными партнерами (работодателями, родителями абитуриентов, выпускниками, базовыми школами и вузами-партнерами).

Реализация программы развития в плане оказания услуг сторонним организациям и населению будет осуществляться, главным образом, обособленными структурными подразделениями СГТУ. Ведение этими подразделениями финансово-хозяйственной деятельности требует унификации процедур и отчетности. В рамках осуществления их финансового контроля будет создано структурное подразделение Управления бухгалтерского учета, обеспечивающее консультационную поддержку и аудит. Его работа будет организована по следующим направлениям проверки: соблюдения действующего законодательства; проверка соблюдения норм учетной политики; проверка соблюдения целевого использования финансовых средств; проверка правильности расчетов с поставщиками и подрядчиками по заключенным договорам, с персоналом – по оплате труда, с внебюджетными фондами – по отчислениям, с бюджетом – по налогам и сборам и т.д.; проверка правильности и своевременности отражения операций в бухгалтерском учете; проверка организации сохранности имущества и активов Университета; проверка полноты и правильности документального оформления операций; проверка полноты и своевременности отражения в учете доходов и расходов по внебюджетным средствам; проверка достоверности отчетности.

Развитие академических свобод и студенческого самоуправления. Продолжится внедрение и расширение деятельности студенческого омбудсмена в университетскую среду для представления интересов студентов, предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций. Будет развиваться студенческое самоуправление по количественным и качественным характеристикам путем не только увеличения числа студенческих объединений, но и их интеграции, повышения проектной активности в студенческой среде. Председатель совета обучающихся войдет в состав Ученого совета университета с правом голоса. Особое внимание будет уделено внедрению процедур обратной связи. Дальнейшее развитие получит практика ежегодных опросов работодателей о степени их удовлетворенности качеством подготовки выпускников, опросов преподавателей и студентов о степени их удовлетворенности образовательным процессом в Университете; личное общение руководителей Университета со студентами.

Влияние блока на развитие университета

Система мероприятий блока направлена на решение стратегической задачи вуза 5 «Модернизация системы управления университетским комплексом на основе рационального преобразования институциональных структур, использования передовых управленческих и информационных технологий, формирования корпоративной культурной среды, отвечающих требованиям экономических и социокультурных реалий XXI века».

Создание и развитие эффективной системы управления в вузе позволит обеспечить тесное взаимодействие областной власти, крупного бизнеса и общественности по вопросам развития СГТУ, повысить качество принятия решений по управлению и развитию универ-

ситета, повысить оперативность реагирования на потребности бизнес-партнеров и конкурентоспособность выпускников университета и способствовать выполнению показателей программы.

Взаимосвязь с региональным развитием

Осуществление мероприятий блока позволит университету активно участвовать в реализации Стратегической программы развития Саратовской области до 2030 года в рамках приоритета «Повышение эффективности управления, обеспечение устойчивости бюджетной системы» по направлениям «Эффективное расходование бюджетных средств, выявление и использование внутренних резервов для достижения планируемых результатов», «Обеспечение открытости и прозрачности деятельности органов государственной власти области и местного самоуправления».

Блок мероприятий 4.2. Разработка и внедрение в управление университетом новых информационных технологий и способов коммуникации

В СГТУ сформирована единая информационная сеть, внедрены информационные системы управления учебным, научным и бизнес-процессами, автоматизации документооборота, ведется комплексная автоматизация библиотеки СГТУ, развитие цифровой электронной библиотеки и электронной библиотечной системы.

В СГТУ разработана и внедрена информационная система учета и контроля результатов профессиональной деятельности ППС СГТУ имени Гагарина Ю.А. («Личный кабинет преподавателя»). Внедренная в университете система рейтинговой оценки показала свою эффективность как для мотивации преподавателей, обеспечения оценки выполнения эффективных контрактов, так для оценки деятельности подразделений. В рамках развития данной системы будут **совершенствоваться механизмы рейтинговой оценки результатов труда преподавателей, сотрудников и студентов СГТУ, будут автоматизированы вспомогательные коммуникационные сервисы.**

Система будет дополнена функцией поддержки планирования работы и отчетности кафедр на основе системы индикаторных показателей при использовании системы учета показателей работы преподавателей и электронной системы управления учебным процессом. Система рейтинговой оценки будет распространена на студентов и станет возможным учитывать их достижения не только в учебной, но и в научной, общественной, культурно-массовой деятельности, что повысит прозрачность оценки их достижений и самооценку. Кроме того, получат развитие автоматизированные средства оперативного информирования преподавателей, студентов и родителей с использованием имеющихся каналов и технологий мобильной связи.

В 2017 году планируется ввести в опытную эксплуатацию систему электронно-дистанционного обучения (СЭДО) Moodle, разработать и внедрить технологию управления образовательным контентом в СЭДО в интеграции с системой управления образовательным процессом 1С Университет, системами учета и контроля результатов деятельности ППС и студентов.

В 2018 году будет введена в использование новая версия официального сайта университета, структура и содержание которой будут соответствовать концепции опорного университета, а также учитывать изменившиеся подходы к публикации официальной информации университета в соответствии с требованиями Министерства образования и науки РФ.

Влияние блока на развитие университета

Новые способы коммуникации и автоматизации информационных процессов позволят оптимизировать штатную численность АУП университета и повысить результативность и прозрачность оценки работы ППС и студентов, а также осуществлять мониторинг реализации программы развития, что позитивно повлияет на решение стратегической задачи вуза 5 «Модернизация системы управления университетским комплексом на основе рационального преобразования институциональных структур, использования передовых

управленческих и информационных технологий, формирования корпоративной культурной среды, отвечающих требованиям экономических и социокультурных реалий XXI века» и отразится на выполнении показателей программы.

Взаимосвязь с региональным развитием

Благодаря развитию инструментов информационного взаимодействия повысится доступ населения региона к информационным ресурсам университета, что позволит университету содействовать реализации Стратегической программы развития Саратовской области до 2030 года в рамках приоритета «Повышение эффективности управления, обеспечение устойчивости бюджетной системы» по направлению «Обеспечение открытости и прозрачности деятельности органов государственной власти области и местного самоуправления» и в рамках приоритета «Консолидация усилий власти и всех составляющих гражданского общества – основа движения вперед» по направлению «Обеспечение возможности дистанционного участия граждан и организаций в формировании и экспертизе принимаемых решений».

Блок мероприятий 4.3. Создание Института дополнительного и довузовского образования

В рамках данного блока мероприятий будет создан Институт дополнительного и довузовского образования как единая организационная структура университета по реализации дополнительных образовательных программ (дополнительных профессиональных программ, дополнительных общеобразовательных программ) и программ общего образования. Это позволит достичь следующих целей:

- обеспечить эффективность реализации образовательных программ за счет централизации управления образовательной деятельностью и контроля за финансово-хозяйственной деятельностью соответствующих структурных подразделений института;
- обеспечить взаимодействие университета с предприятиями и организациями Саратовской области, общественно-профессиональными организациями по вопросам анализа их потребностей в повышении квалификации и профессиональной переподготовке специалистов, формирования соответствующего перечня дополнительных профессиональных программ, обучения работников предприятий и организаций на базе университета;
- повысить привлекательность обучения в университете по дополнительным образовательным программам и программам общего образования.

В состав института войдут следующие структурные подразделения университета: МРЦПК, УМЦ довузовской подготовки, НППЦ «Стройкомплекс», Поволжский региональный «Стройцентр», ПУИЦ «Волгодортранс», УМЦ «Интеллект», НП «Информ-Т», Международный научно-образовательный информационный ресурсный центр, Автошкола, Факультет повышения квалификации преподавателей.

Основной функционал института:

- образовательная деятельность по программам общего образования, профессионального обучения, дополнительным образовательным программам;
- выполнение учебно-методических и научно-методических работ по направлениям образовательной деятельности института;
- создание и ведение информационных баз, обработка данных, выполнение аналитических работ, подготовка аналитических обзоров;
- осуществление экспертной и оценочной деятельности;
- оказание консультационных (консалтинговых), информационных и маркетинговых услуг в установленной сфере деятельности;
- организация и (или) проведение ярмарок, аукционов, выставок, выставок-продаж, симпозиумов, конференций, лекториев, благотворительных и иных аналогичных мероприятий;

- организация и поведение стажировок и практик в Российской Федерации и за рубежом в установленной сфере деятельности;
- осуществление рекламной и издательско-полиграфической деятельности, тиражирование учебных, учебно-методических, информационно-аналитических и других материалов.

Для реализации управленческих функций института будет сформирован отдел управления, который, помимо контроля за образовательной деятельностью подразделений института, будет координировать соответствующую образовательную деятельность других институтов университета. Функция контроля за финансово-хозяйственной деятельностью подразделений института будет осуществляться совместно с отделом внутреннего финансового контроля, который будет создан в университете до конца 2017 года.

Влияние блока на развитие университета

Реализация мероприятий данного блока будет способствовать решению стратегической задачи 1 «Формирование гибкой, практико-ориентированной системы непрерывного образования, развивающей человеческий потенциал и обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития страны», задачи 5 «Модернизация системы управления университетским комплексом на основе рационального преобразования институциональных структур, использования передовых управленческих и информационных технологий, формирования корпоративной культурной среды, отвечающих требованиям экономических и социокультурных реалий XXI века» и задачи 8 «Формирование эффективной системы взаимодействия вуза с обществом, основанной на принципах открытости, объективности и прозрачности, и обеспечивающей эффективный общественный контроль за его развитием» за счет повышения эффективности реализации университетом программ общего образования и дополнительных образовательных программ.

В совокупности с другими блоками мероприятий это позволит достичь предусмотренных программой значений показателя 1 «Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения» и показателя 2 «Доходы вуза из всех источников».

Взаимосвязь с региональным развитием

Мероприятия данного блока соответствуют стратегическому приоритету «Сохранение, воспроизводство и развитие человеческого потенциала региона» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года по направлениям действий «Формирование эффективного механизма взаимосвязи профессионального образования и рынка труда путем построения новой единой образовательной сети, включающей в себя ... специализированные образовательные структуры... в тесной взаимосвязи органов власти, образования и бизнеса» и «Совершенствование системы общего образования, направленное на обеспечение социализации и высоких образовательных достижений каждого школьника с учетом индивидуальных особенностей».

Деятельность ИДДО будет способствовать: 1) развитию региональной системы довузовской подготовки детей и молодежи школьного возраста, проявляющих склонности к инженерному творчеству, создания условий для развития их способностей и талантов; 2) поддержанию актуального уровня профессиональной квалификации персонала предприятий и организаций в технологичных отраслях реального сектора экономики Саратовской области.

2.5. Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры

Статус опорного вуза и решение связанных с этим задач предъявляют новые требования к инфраструктуре, в том числе, в плане инновационно-технического и социально-экономического развития региона.

В результате реализации программы развития будет полностью обеспечена учебно-научно-инновационная деятельность СГТУ имени Гагарина Ю.А. в рамках кампусного подхода. Имущественный комплекс учебного назначения будет соответствовать современным стандартам образования, в том числе инклюзивного.

Предполагается полное обеспечение учебно-воспитательного процесса спортивно-оздоровительным и культурно-развивающим комплексом в виде спортивных сооружений, здания научно-технической библиотеки, баз отдыха, а также других элементов инфраструктуры вуза.

Научно-исследовательское оборудование СГТУ имени Гагарина Ю.А. сосредоточено в 6 действующих центрах коллективного пользования. Практика выполнения исследований в признанных мировых научных центрах говорит о необходимости постоянного обновления соответствующего лабораторного оборудования. Для выполнения исследований на высоком уровне закупкам нового оборудования будет уделяться постоянное внимание.

В 2017 г. средства вуза в объеме более 15 млн руб. будут направлены на завершение самого амбициозного проекта СГТУ в области капитального строительства за последние 20 лет – завершение строительства, сдача в эксплуатацию и обустройство здания научно-технической библиотеки. На прилегающей территории в 20 тыс. м² к началу 2017-2018 учебного года будет разбита парковая зона, в проектировании которой принимали участие, в том числе, студенты профильных направлений подготовки («Дизайн архитектурной среды», «Архитектура», «Строительство»), учебно-научно-проектного центра «Студенческое проектное бюро» в области урбанистики, архитектуры и градостроительства. Помимо дизайнерской оснастки, на парковой зоне будет размещена экспозиция музея металлических скульптур – единственная в своем роде не только в Саратове, но и в его ближайшем окружении. В перспективе музейно-библиотечный комплекс СГТУ станет не только точкой притяжения саратовцев, но и туристически привлекательным объектом региона.

При поддержке инициативы руководства университета со стороны Правительства Саратовской области и Федеральных органов исполнительной власти территория вузовского кампуса будет расширена на 30 тыс. м². Архитектурно-дизайнерская группа ученых СГТУ разработала проект обустройства данной территории, включающий сооружение спортивной площадки, строительство дошкольного образовательного учреждения, выставочного центра, зоны отдыха не только для студентов и сотрудников вуза, но и для горожан.

Настоящая программа предусматривает деятельность по уменьшению затрат на содержание объектов недвижимости, а также строительство, капитальный ремонт зданий и сооружений, улучшение условий проживания студентов.

Блок мероприятий 5.1. Развитие университетского кампуса

В 2017 году будет осуществлен ввод в эксплуатацию здания Научно-технической библиотеки университета (НТБ СГТУ). В рамках Программы этом здании будут сконцентрированы и реорганизованы музеи СГТУ, а также выставочный зал. Таким образом, НТБ СГТУ будет ориентирована не только на обслуживание студентов и преподавателей университета, но также для жителей города, специалистов науки и производства, экономики и управления. НТБ СГТУ станет культурно-образовательным центром для жителей Саратова и области.

С новым корпусом НТБ СГТУ связана территория, на которой студенты и преподаватели, а также гости университета смогут проводить свой досуг. **Благоустройство прилегающей НТБ СГТУ территории**, формирование современной инфраструктуры **позволит создать комфортную образовательную среду**, расширить парково-прогулочную зону для жителей областного центра, будет способствовать привлечению абитуриентов (см. мероприятия направления 6).

В ближайшие годы планируется **строительство «Техноцентра»** – научно-техно-внедренческого центра, предназначенного для демонстрации перспективных разработок технического университета, постоянного активного диалога и взаимодействия с органами власти и экспертами, деловым сообществом и представителями общественности, жителями региона. Общая площадь «Техноцентра» – 10800 м². «Техноцентр» в перспективе станет базой для размещения технопарка, лабораторий, помещения для различных стадий внедренческого цикла (стартапов и далее), центр трансфера технологий, представительства венчурных фондов и высокотехнологичных компаний, рекреационная зона (эксплуатируемая кровля). **Социальная инфраструктура университета** получит развитие в виде комплекса, состоящего из плавательного бассейна, общежития аспирантов и молодых преподавателей, детского сада европейского типа (с возможностью оставить ребенка на необходимый период времени), общежития магистрантов, столовой/кафе для студентов и сотрудников университета, спортивной и детской площадок на эксплуатируемой кровле. Общая площадь «социального блока» – 9200 м².

Планируется поэтапное возведение комплекса зданий до 2021 года. В рамках Программы будет профинансирована подготовка проектов зданий и сооружений, а также проведена подготовка строительных площадок.

Все мероприятия данного направления будут сопровождаться деятельностью по **развитию безбарьерной среды университета**. Проведение данной работы будет осуществляться по следующим направлениям: осуществление паспортизации доступности объектов, обустройство пандусов, подъемных механизмов, санитарных узлов, мест для парковки автотранспортных средств, системы визуальной и тактильной информации в учебных корпусах.

Влияние на развитие университета

В соответствии с концепцией пространственного развития планируется расширение территории СГТУ имени Гагарина Ю.А. в границах ул. Миротворцева и ул. Политехническая до ул. 2-я Садовая.

Развитие инфраструктуры кампуса вуза создаст новый качественный уровень «среды обитания» для студентов и сотрудников университета, максимально здоровую и комфортную образовательную среду, территорию здорового образа жизни, развития инклюзивного образования и будет направлено на решение стратегической задачи 6 программы «Развитие материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры вуза, обеспечивающих современный уровень научных исследований и обучения, комфортную среду для сотрудников и обучающихся» и задачи 7 «Формирование открытой вузовской среды как элемента региональной инфраструктуры, обеспечивающей самореализацию жителей области в общественной, творческой и профессиональной сфере».

Взаимосвязь с региональным развитием

Развитие инфраструктуры кампуса СГТУ имени Гагарина Ю.А. ориентировано на формирование культурно-рекреационной территории города Саратова, которая станет культурно-образовательным центром Саратовской области.

Мероприятия данного блока соответствуют стратегическим приоритетам «Повышение качества жизни населения» и «Воспроизводство и развитие человеческого потенциала региона» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года по направлениям действий «Создание безбарьерной среды жизнедеятельности для инвалидов и иных маломобильных категорий населения в социальной сфере» и «Увеличение числа жителей области, систематически занимающихся физической культурой и спортом».

Блок мероприятий 5.2. Модернизация имущественного комплекса

В рамках программы развития будет постоянно проводиться **снижение затрат на содержание объектов недвижимости**. Предполагается осуществление цикла работ по повышению энергоэффективности через проведение энергетического аудита потребителей ТЭР, разработку и технико-экономическое обоснование энергоэффективных проектов, поиск инвесторов, проектирование систем энергообеспечения, проведение строительно-монтажных и пусконаладочных работ, кадровое сопровождение и мониторинг эффективности реализованных проектов.

Кроме того, будут выделяться средства на проведение капитального и текущего ремонта учебно-лабораторного, жилого фонда, социально-культурных объектов и сооружений, модернизацию спортивно-оздоровительного комплекса, модернизацию инфраструктуры для осуществления воспитательной работы.

Влияние на развитие университета

Комплекс мероприятий по снижению энергоемкости имущественного комплекса реализуется в соответствии с Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» от 23.11.2009 г. № 2161-ФЗ и «Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности СГТУ имени Гагарина Ю.А.».

Мероприятия блока направлены на решение стратегической задачи 6 программы «Развитие материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры вуза, обеспечивающих современный уровень научных исследований и обучения, комфортную среду для сотрудников и обучающихся».

Проводимые мероприятия позволят оптимизировать финансовую структуру бюджета вуза, направить сэкономленные средства на основную деятельность, развитие вуза, обеспечивать в совокупности с другими мероприятиями выполнению показателя программы «Доходы вуза из всех источников».

Взаимосвязь с региональным развитием

Реализуемые мероприятия будут элементом полигона энергоэффективности, являющегося площадкой для отработки энергоэффективных технологий в ЖКХ области.

Мероприятия данного блока соответствуют стратегическому приоритету «Сильная экономика» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года по направлению действий «Внедрения лучших доступных технологий, экономии ресурсов, повышение экологичности производства и уровня переработки сырья, переход на современные виды сырья и топлива, а также развитие энергетики, основанной на использовании альтернативных и возобновляемых источников энергии...».

Блок мероприятий 5.3. Создание комфортных условий для учебной, научной и внеучебной деятельности, проживания студентов и сотрудников

Важным элементом рекреационной инфраструктуры университета является оздоровительно-спортивный лагерь «Политехник». Земельные участки, расположенные на территории Марковского района Саратовской области и находящиеся на праве постоянного (бессрочного) пользования у СГТУ имени Гагарина Ю.А., имеют статус «Земли особо охраняемых объектов и территорий». В рамках деятельности по созданию благоприятных условий отдыха работников, членов семей, студентов и аспирантов СГТУ имени Гагарина Ю.А., жителей Саратовской области и других регионов на территории лагеря планируется осуществление **природоохранных мероприятий по сохранению природного ландшафта**, приведению водоохранной зоны и прилегающей территории в соответствие с нормами действующего законодательства и экологической безопасности.

Для удобства сотрудников и студентов вуза, увлекающихся лыжным спортом, в рамках реализации программы планируется **модернизация лыжной базы университета**.

Влияние на развитие университета

Мероприятия блока направлены на решение стратегической задачи 6 программы «Развитие материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры вуза,

обеспечивающих современный уровень научных исследований и обучения, комфортную среду для сотрудников и обучающихся».

Обеспечение учебного процесса и научных исследований современными учебными и лабораторными помещениями, улучшение условий проживания студентов в общежитиях, расширение возможности проведения спортивно-оздоровительных мероприятий, улучшение условий труда и отдыха преподавателей, условий обучения, внеучебной деятельности студентов окажет влияние на решение задач как в воспитательной, так и научно-образовательной сферах, положительно скажется на качестве подготовки студентов, развитии кадрового потенциала, закреплении кадров в университете.

Взаимосвязь с региональным развитием

Модернизация рекреационной инфраструктуры вуза окажет влияние на сохранение природного ландшафта региона, развитие его культурно-туристического потенциала.

Мероприятия блока соответствуют стратегическому приоритету «Воспроизводство и развитие человеческого потенциала региона» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года по направлению действий «Создание условий и формирование мотивации для ведения здорового образа жизни, занятия физкультурой и спортом...», а также приоритету «Повышение качества жизни населения» в виде содействия достижению цели «благоприятная окружающая среда и экологическая безопасность – залог развития, сохранения и укрепления человеческого потенциала области».

Блок мероприятий 5.4. Материально-техническое обеспечение приоритетных направлений технико-технологического развития междисциплинарных научных исследований

Получение значимых научных результатов в области естественных и технических наук на современном этапе развития науки непосредственно зависит от лабораторной и экспериментальной базы. Об этом свидетельствует практика выполнения исследований в признанных мировых научных центрах, требования к научным публикациям в ведущих научных журналах. Из этого следует необходимость постоянного обновления и модернизации существующего лабораторного оборудования.

В рамках Программы будет гарантировано материальное обеспечение приоритетных направлений технико-технологического развития междисциплинарных научных исследований на базе соответствующих ЦКП, а также НОЦ и лабораторий, выполняющих функции центров коллективного пользования (см. Блок мероприятий 2.1):

- Научно-образовательный центр «Нелинейная динамика сложных систем»;
- Научно-образовательный центр «Нанотехнологии и наноматериалы»;
- Научно-образовательный центр «Фундаментальная и прикладная фотоника»;
- Центр коллективного пользования «Лазерные и оптические технологии»;
- Межинститутская лаборатория «Информационные технологии»;
- Межинститутская лаборатория физико-химических и механических методов исследования материалов и покрытий.

Оборудование данных лабораторий и центров будет размещено в едином комплексе «Техноцентра» (см. блок 5.1). Это позволит экономно и с максимальным эффектом решить задачу обеспечения высокого уровня технико-технологического развития междисциплинарных научных исследований и разработок.

Влияние на развитие университета

Обновление научно-лабораторной базы вуза позволит сохранить высокий научный потенциал научных исследований и выйти по прорывным направлениям на мировой уровень исследований. Наличие современной научно-лабораторной и экспериментальной базы будет основой для взаимодействия с другими вузами и научными учреждениями России и зарубежья.

Мероприятия блока направлены на решение стратегической задачи 2 «Развитие и качественное улучшение научно-инновационной деятельности университетского комплекса по приоритетным направлениям технологического развития на основе расширения сфе-

ры взаимодействия с научными учреждениями и бизнес-структурами, интеграции в международное научно-образовательное пространство» и задачи 6 «Развитие материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры вуза, обеспечивающих современный уровень научных исследований и обучения, комфортную среду для сотрудников и обучающихся». Результаты выполнения мероприятия в значительной степени обеспечат выполнение показателя программы «Объем НИОКР в расчете на 1 НПП».

Взаимосвязь с региональным развитием

Модернизация инфраструктуры ЦКП университета позволит расширить экспертно-аналитические возможности университета в интересах развития региона.

Мероприятия блока соответствуют стратегическому приоритету «Сильная экономика» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года по направлению действий «Создание региональной инновационной системы, обеспечивающей полноценную структуру коммерциализации инновационных решений (технологии и продукты) в реальном секторе экономики с использованием научного потенциала на основе формирования и развития кластеров ... в сфере биотехнологий, информационно-коммуникационных технологий, фотоники (оптоэлектроники и лазерных технологий), робототехники, экологически чистых транспортных средств и др.».

2.6. Развитие местных сообществ, городской и региональной среды

Деятельность СГТУ направлена на социально-экономическое развитие Саратовской области посредством выявления и решения актуальных социальных проблем для нужд региона. Объединение разноплановых действий различных университетских структур, готовых выйти за привычные границы университетской деятельности и установить связи с внешними партнерами, позволит сформировать комфортную и безопасную среду, позволяющую различным группам населения реализовывать свой потенциал.

По данным Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года, Саратовская область в настоящее время занимает 12 место среди 14 регионов Приволжского федерального округа по удельному весу организаций, занимающихся инновационной деятельностью. СГТУ ставит перед собой цель – посредством последовательного формирования «предпринимательских компетенций» у различных групп населения содействовать преодолению негативного тренда низкой инновационной активности в регионе и вхождению Саратовской области в группу инновационных лидеров ПФО.

В ходе выполнения основных мероприятий большую роль играет такой фактор инновационного социокультурного развития как социальное партнерство. Опорный вуз, предоставляя свои образовательные, исследовательские и экспертные ресурсы для решения региональных проблем, реализует основные принципы социального партнерства: открытость, кооперацию, демократичность, интеграцию, гибкость, гуманность.

Кроме того, университет должен выступать в качестве информационно-коммуникационной площадки для реализации конструктивного взаимодействия бизнеса, власти, науки, образования, общественности.

Ключевыми направлениями модернизации деятельности вуза по развитию местных сообществ, городской и региональной среды являются:

1. Модернизация и реализация сервисов для населения и институциональных партнеров университетом – «фабрикой мысли».
2. Формирование и развитие имиджа вуза как социально ответственного участника территориального развития.
3. Развитие и распространение в регионе социальных знаний и просветительских технологий

Блок мероприятий 6.1. Университет как драйвер развития Саратовской агломерации

Правительством Саратовской области одним из стратегических направлений социально-экономического развития региона определено формирование Саратовской агломерации. Решение столь масштабной задачи требует ответственных и компетентных экспертных решений. Планируется на площадке СГТУ имени Гагарина Ю.А. сформировать пул экспертов из числа сотрудников вуза, представителей промышленного сектора, бизнес-сообществ, отраслевых ассоциаций, научно-исследовательских организаций, государственных органов власти и финансовых институтов. Взаимодействие экспертных групп будет направлено на определение основных задач социально-экономического развития региона, выработку перспективных направлений решения поставленных задач, разработку требований к исполнителям проектов и формирование программ развития. Ключевая роль опорного регионального университета в развитии экспертной деятельности заключается в создании условий для взаимодействия профессиональных сообществ, региональной системы образования и стейкхолдеров.

Первым предметом экспертного взаимодействия станет проект по обеспечению устойчивого развития Саратовской агломерации (г. Саратов, Саратовский, Энгельсский, Татищевский районы) (стратегический проект 5).

Проект предусматривает научно-методическое обоснование устойчивого развития Саратовского Поволжья (системная геолого-геоморфологическая оценка территории; градостроительный анализ и мониторинг качества строительства, транспортных, энергетических и инженерных систем; изучение и сохранение историко-культурного наследия регио-

на), моделирование Саратовской агломерации (картографическое, сетевое, архитектурно-градостроительное, инженерно-инфраструктурное, транспортное и энергетическое, туристической навигации), оценку экологических, технических и социальных рисков, обусловленных характером городской среды и оценка качества человеческого потенциала.

Результатом проекта станет система научно-технических решений и рекомендаций для органов региональной и муниципальной власти по обеспечению устойчивого развития Саратовской агломерации.

Для повышения туристической привлекательности региона и создания уникального бренда Саратовской области, создания и развития туристско-рекреационных кластеров в долгосрочной перспективе на основе государственно-частного партнерства при взаимодействии университета с муниципальными районами Саратовской области будут разработаны новые векторы развития регионального туристического кластера. Мероприятие будет осуществляться путем экспертного сопровождения новых и уже существующих туристских организаций в целях разработки востребованного туристского продукта, а также путем обеспечения эффективного PR-сопровождения организационной деятельности по развитию массового социального туризма в регионе.

Проект направлен на повышение культурно-исторической и краеведческой грамотности местного населения через просветительскую деятельность – проведение на постоянной основе тематических городских экскурсий по историческому центру Саратова, проведение туров выходного дня, экскурсий по бердвотчингу. Ожидаемые результаты: рост потока экскурсантов из числа местных жителей, туристов, повышение уровня краеведческой культуры и просвещения местных жителей, поддержание позитивного имиджа Саратова как центра культуры, науки, искусства и университета. Реализация проекта позволяет приобщать местное население к практикам экологического, «мягкого», «зеленого» туризма наряду с поддержанием экологической грамотности и расширением кругозора.

Влияние блока на развитие университета

Более полная реализация экспертного потенциала вуза, формирование позитивного имиджа вуза как центра культурного развития будут содействовать решению задачи 7 «Формирование открытой вузовской среды как элемента региональной инфраструктуры, обеспечивающей самореализацию жителей области в общественной, творческой и профессиональной сфере».

Взаимосвязь с региональным развитием

Консолидация экспертного потенциала региона. Научно-методическое обеспечение развития Саратовской агломерации. Развитие регионального туризма.

Мероприятия блока соответствуют стратегическому приоритету «Сильная экономика» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года по направлению действий «Сбалансированное пространственное развитие области в направлении совершенствования системы расселения и размещения производительных сил, интенсивного развития агломераций, создания новых территориальных центров роста и повышения степени однородности социально-экономического развития муниципальных районов и городских округов посредством максимально полной реализации их потенциала и преимуществ», а также в части «Создания территорий опережающего социально-экономического развития...», «Реализации комплексных проектов развития транспортной инфраструктуры, в том числе строительство аэропортового комплекса "Центральный"», «Формирования туристско-рекреационного кластера ..., предусматривающего развитие специализированных видов туризма, разработку узнаваемого туристского бренда области...».

Блок мероприятий 6.2. Формирование и развитие имиджа вуза как социально ответственного участника территориального развития

Целью блока является развитие коммуникационной среды вуза в стратегическом партнерстве с органами власти, академическим и бизнес-сообществами. Новая информаци-

онная политика опорного университета СГТУ направлена на формирование и развитие имиджа вуза как социально ответственного участника территориального развития, своевременное информирование общественности о принципиальных технологических, социальных, экономических событиях и изменениях через развитие университетских информационно-аналитических ресурсов.

Целевая аудитория: учащиеся, профессиональные группы, бизнес-сообщество, средства массовой информации региона.

Информационное продвижение вуза в региональном аспекте в СМИ через работу пресс-службы и информационно-аналитические ресурсы (печатные СМИ, телевизионная студия, интернет-ресурсы) и экспертные выступления, создание и продвижение в регионе бренда «опорный университет», формирование положительного образа инженерных профессий в регионе и России в целом.

Новым элементом продвижения вуза в СМИ станет опора на представление материалов от первого лица: через спикеров из числа сотрудников и специалистов вуза. Для этого будет проведена работа по формированию пула спикеров, представляющих различные сферы деятельности университета, их подготовке и обучению.

В технологическом плане основной упор будет сделан на электронные СМИ и социальные средства коммуникаций, что потребует модернизации официального сайта университета, создания его мобильной версии, создания образовательных и просветительских онлайн-ресурсов, проведения активной технической политики формирования и продвижения информационных ресурсов СГТУ в Интернет.

Указанная деятельность будет дополняться развитием профессиональных компетенций школьников и студенческой молодежи в сфере интегрированных коммуникаций посредством проведения конкурсов и медиа-фестивалей (ежегодный Всероссийский фестиваль рекламы «RAdiUS», Всероссийский конкурс видео «21 кадр», Всероссийский конкурс социальной рекламы «СиниЦЦа», конкурсы «Мой класс – лучший!», «Меридиан Победы», олимпиады по тематикам масс-медиа, рекламы и PR; творческий проект «Хочу стать телезвездой», «Телекласс» (в партнерстве с благотворительным фондом «Благодать»); совместный социальный партийный проект с «Единой Россией»: «России важен каждый ребенок»).

Влияние блока на развитие университета

Мероприятия блока направлены на решение стратегической задачи 7 «Формирование открытой вузовской среды, как элемента региональной инфраструктуры, обеспечивающей самореализацию жителей области в общественной, творческой и профессиональной сфере» и задачи 8 «Формирование эффективной системы взаимодействия вуза с обществом, основанной на принципах открытости, объективности и прозрачности, и обеспечивающей эффективный общественный контроль за его развитием».

К 2021 году университет станет флагманом информационной политики региона благодаря эффективному развитию IT-технологий и собственных информационно-аналитических ресурсов.

Взаимосвязь с региональным развитием

Мероприятия блока будут содействовать достижению цели «Формирование атмосферы информационной открытости как важнейшего условия полноценного взаимодействия власти с институтами гражданского общества» в рамках стратегического приоритета «Консолидация усилий власти и всех составляющих гражданского общества – основа движения вперед» Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года.

Университет выступит инициатором реализации многих положений Концепции брендинга Саратовской области до 2020 года (№ 63-П от 17 февраля 2015 года). Совершенствуя IT-технологии и коммуникационные процессы, университет будет способствовать переходу региона на новый технологический уровень, соответствующий третьей индустриальной революции.

Блок мероприятий 6.3. Развитие и распространение в регионе социальных знаний и просветительских технологий

Проекты, направленные на **создание условий по формированию у различных групп населения навыков, позволяющих быть успешными независимо от специфики деятельности и профессии**. Образовательные, информационные, материальные ресурсы университета направляются на получение и распространение новых социальных знаний, опыта и компетенций в доступной, адаптированной под различные группы населения форме. Формируются компетенции, связанные социальной ответственностью, социальной справедливостью, исторической памятью, национальной и региональной идентичностью.

Целевая аудитория: школьники различных возрастов, социально активные группы жителей региона (активисты, представители бизнес сообществ), представители «серебряного возраста».

В Саратовской области уделяется значительное внимание формированию стабильного сегмента малого и среднего бизнеса. Эта задача включена в Стратегию социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года. СГТУ обладает внушительным объемом технических разработок и проектов, которые могут быть успешно реализованы в техническом предпринимательстве. Кроме того, проектная работа СГТУ направлена на всестороннюю поддержку как существующего малого и среднего бизнеса Саратовской области, так и на создание, развитие, поддержку новых бизнес-проектов.

Формирование предпринимательских компетенций у различных групп населения осуществляется по нескольким направлениям (стратегический проект 6):

1. Сервис для населения региона – онлайн-поддержка населения в сфере предпринимательства и финансовой грамотности. Очное и дистанционное консультирование предпринимателей по различным вопросам, организация бизнес-встреч с консультантами и представителями бизнеса для рассмотрения и консультирования более серьезных случаев; обучение предпринимателей с использованием очной и дистанционной форм обучения по востребованным в бизнес-среде программам; организация площадки для обсуждения вопросов повышения финансовой грамотности местного сообщества и обеспечения финансовой безопасности; консультации местного сообщества по вопросам управления личными финансами.

2. Сервис для менеджмента органов государственной и муниципальной власти. Работа с представителями различных уровней государственной власти направлена на развитие у гражданских служащих компетенций, необходимых для выполнения управленческой деятельности в условиях экономики знаний и перехода к цифровой экономике. Расширение коллаборации предусматривается по трем основным направлениям: молодежное предпринимательство в регионе, финансовая грамотность населения и цифровая экономика. Сервисы для государственных служащих включают курсы по управлению программами и проектами в системе работы органов государственной власти в условиях цифровой экономики, финансовому менеджменту, различным аспектам цифровой экономики. Программы будут ориентированы на формирование компетенций в области киберугроз, цифровой экономики, развития механизмов обратной связи и соответствующих государственных услуг, цифрового правительства, противодействия коррупции: правовое обеспечение и антикоррупционные стандарты поведения государственных служащих, государственной политики в области обеспечения экономической безопасности на разных уровнях управления, финансовой безопасности проектной деятельности.

Помимо проектов, направленных на создание сервисов для населения, и представителей местного самоуправления, СГТУ будет направлять ресурсы и усилия на следующие направления развития местных сообществ.

1. Развитие добровольческого движения как части городских сообществ. Волонтерство рассматривается через практики наращивания социального капитала, необходимого для предпринимательской деятельности, формирование коммуникативных качеств и тренинг ак-

тивности, работоспособности и ответственности. Привлечение к организации и проведению разнообразных региональных акций и мероприятий различных групп населения: школьники, студенты, «серебряное волонтерство». Акцент на включении в социально активную деятельность групп населения, которые не связаны с систематической трудовой деятельностью. Информационное объединение существующих в регионе добровольческих организаций с целью координации и созданию более благоприятных условий для их деятельности.

2. Юридическое оформление добровольческой деятельности, широкое обсуждение проблемы в региональных и федеральных СМИ. Сотрудничество с общественными организациями по развитию добровольческого движения.

3. Включение уникальных экспозиций Ассоциации музеев СГТУ в образовательный процесс как уже функционирующих учебных заведений различного типа, так и вновь создаваемых «Предуниверсарий», «ТехнариУМ». Применение на базе музеев новых технологий в образовании, построенных на интерактивных, включенных методиках, новых форм получения знания посредством проектной работы. Специфика музеев СГТУ (Музей бытовой инженерии, Музей радио, Музей Саратовской гармоники и др.) позволяют развивать технологические инновации, которые обеспечивают сохранность культурного наследия. Реализация концепции «музеи как лаборатории»: разработка студентами/аспирантами на базе музеев проектов, направленных на продвижение реставрационных технологий, автоматических систем (оповещения, безопасности), экология музейного пространства.

Развитие виртуальных музеев. На момент старта программы в СГТУ функционируют два виртуальных музея. Переосмысление и реновация контента виртуальных музеев с учетом специфики регионального развития. Развитие технологий создания интерактивных альбомов и буклетов.

4. Создание универсального культурно-образовательного пространства на базе музейных площадок СГТУ, которое представляет собой многофункциональную совокупность площадок для реализации следующих функций: коммуникационной, научно-познавательной, рекреационной. Реализация концепции дополнения и расширения музейных услуг: музей – театральная площадка (театральные кружки СГТУ); музей – социальный аттрактор (организация разнообразных сообществ «Клуб свободных туристов», «Клуб инженеров», «Клуб популяризаторов науки»); музей – бизнес (сообщество, продвигающее ценности попечительства, благотворительности и донорства).

5. Формирование центра для кооперации внешкольных организаций, занимающихся патриотическим воспитанием (скауты, пионеры, кадеты и т.д.) на основе материально-технической базы СГТУ (военная кафедра, центр военно-патриотического воспитания, полигон) с привлечением для воспитательного процесса общественных организаций, занимающихся вопросами, связанными с прикладной историей (клубы военно-исторической реконструкции, поисковики, Российское военно-историческое общество). Целью является создание федерации организаций, объединенных патриотическим воспитанием, контактирующих друг с другом, обменивающихся опытом и совместно занимающимися популяризацией в обществе. Таким образом, удастся охватить патриотическим воспитанием людей разных социальных, профессиональных групп.

Влияние блока на развитие университета

Мероприятия блока направлены на решение стратегической задачи 7 «Формирование открытой вузовской среды, как элемента региональной инфраструктуры, обеспечивающей самореализацию жителей области в общественной, творческой и профессиональной сфере».

К 2021 году университет станет ключевым игроком в сфере формирования региональной культурной политики; развитие проектной деятельности в рамках ОПОП, реализуемых университетом.

Взаимосвязь с региональным развитием

Осуществление мероприятий блока позволит университету стать полноценным участником реализации Стратегической программы развития Саратовской области до 2030 года,

где одним из приоритетов является «Сохранение, воспроизводство и развитие человеческого потенциала региона» через реализацию направления действия «Формирование эффективного механизма взаимосвязи профессионального образования и рынка труда путем построения новой единой образовательной сети, включающей территориально-отраслевые кластеры, многофункциональные центры прикладных квалификаций, специализированные образовательные структуры, центры коллективного доступа к образовательным ресурсам, последовательное внедрение практико-ориентированной (дуальной) модели обучения, а также развитие системы профориентации в тесной взаимосвязи органов власти, образования и бизнеса».

4. Финансовое обоснование Программы

1.1. Общий бюджет Программы развития опорного вуза

№	Наименование показателя	Бюджет программы развития опорного университета (план), млн руб.				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Объем запрашиваемой субсидии	10	154	122	0	0
2	Объем софинансирования ³	148	157	166	175	185
3	Бюджет программы развития	158	311	288	175	185

1.2. Бюджет Программы развития опорного вуза в разбивке по направлениям преобразований и блокам мероприятий

Направления преобразований/ блоки мероприятий	Источник финансирования	Объем финансирования (план), тыс. руб.				
		2017	2018	2019	2020	2021
1. Модернизация образовательной деятельности	субсидия	1000	43000	33000	0	0
	софинансирование	16850	27425	26575	25175	25800
Блок мероприятий 1.1. Внедрение инновационных методик, технологий и форм работы с потенциальными абитуриентами	субсидия		10000	4000		
	софинансирование	2600	8350	6200	4800	5100
Блок мероприятий 1.2. Модернизация образовательных программ	субсидия	1000	27 000	27 000		
	софинансирование	6950	8575	13575	14975	14700
Блок мероприятий 1.3. Развитие системы дополнительного образования в интересах широких слоев населения региона	субсидия	0	6000	2000		
	софинансирование	7300	10500	6800	5400	6000
2. Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности	субсидия	3000	47000	31000	0	0
	софинансирование	32445	43905	52440	67465	66600
Блок мероприятий 2.1. Развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям	субсидия	2000	26000	17000		
	софинансирование	7045	4445	7880	19275	20200
Блок мероприятий 2.2. Расширение и углубление связей университета с ведущими научно-образовательными центрами	субсидия					
	софинансирование	1000	1600	1500	1850	800

³ Объем софинансирования должен быть не ниже заявленного в проекте программы развития опорного вуза, представленного на конкурс

Направления преобразований/ блоки мероприятий	Источник финансирования	Объем финансирования (план), тыс. руб.				
		2017	2018	2019	2020	2021
Блок мероприятий 2.3. Поддержка научно-исследовательской и инновационной деятельности аспирантов, молодых ученых	субсидия		1000	4000		
	софинансирование	5500	27000	15000	15000	15000
Блок мероприятий 2.4. Повышение публикационной эффективности научных исследований	субсидия					
	софинансирование	700	1960	2160	2160	2400
Блок мероприятий 2.5. Развитие и поддержка инновационной деятельности системы услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, трансфера технологий	субсидия	1 000	20 000	10 000		
	софинансирование	18200	8900	25900	29180	28200
3. Развитие кадрового потенциала	субсидия	0	1000	1000	0	0
	софинансирование	3660	7685	7600	9560	9700
Блок мероприятий 3.1. Поддержка перспективных ученых и преподавателей университета	субсидия		1000	1000		
	софинансирование	1460	4485	4400	6360	6500
Блок мероприятий 3.2. Повышение квалификации преподавателей, развитие языковой компетентности сотрудников	субсидия					
	софинансирование	1700	2200	2200	2200	2200
Блок мероприятий 3.3. Формирование кадрового резерва	субсидия					
	софинансирование	500	1000	1000	1000	1000
4. Модернизация системы управления университетом	субсидия	1000	1000	1000	0	0
	софинансирование	5240	8520	8520	8320	8320
Блок мероприятий 4.1. Обеспечение управления реализацией Программы развития регионального опорного вуза	субсидия	1000	500	500		
	софинансирование	1440	720	720	720	720
Блок мероприятий 4.2. Разработка и внедрение в управление университетом новых информационных технологий и способов коммуникации	субсидия		500	500		
	софинансирование	1800	3800	3800	3800	3800
Блок мероприятий 4.3. Создание института дополнительного и довузовского образования	субсидия					
	софинансирование	2000	4000	4000	3800	3800

Направления преобразований/ блоки мероприятий	Источник финансирования	Объем финансирования (план), тыс. руб.				
		2017	2018	2019	2020	2021
5. Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	субсидия	5000	19000	28000	0	0
	софинансирование	83245	53105	57055	51520	61620
Блок мероприятий 5.1. Развитие университетского кампуса	субсидия		5000	10000		
	софинансирование	30000	19185	28185	28000	39740
Блок мероприятий 5.2. Модернизация имущественного комплекса	субсидия					
	софинансирование	5000	1000	1000	1000	1000
Блок мероприятий 5.3. Создание комфортных условий для учебной, научной и внеучебной деятельности, проживания студентов и сотрудников	субсидия					
	софинансирование	10500	1960	3000	3000	2000
Блок мероприятий 5.4. Материально-техническое обеспечение приоритетных направлений технико-технологического развития междисциплинарных научных исследований	субсидия	5000	14000	18000		
	софинансирование	37745	30960	24870	19520	18880
6. Развитие местных сообществ, городской и региональной среды	субсидия	0	43000	28000	0	0
	софинансирование	6560	16360	13810	12960	12960
Блок мероприятий 6.1. Университет, как драйвер развития Саратовской агломерации	субсидия		25000	25000		
	софинансирование	3000	8000	8000	8000	8000
Блок мероприятий 6.2. Формирование и развитие имиджа вуза как социально ответственного участника территориального развития	субсидия		1000			
	софинансирование	1460	1960	1960	1960	1960
Блок мероприятий 6.3. Развитие «предпринимательских компетенций» у различных групп населения и распространение просветительских технологий в регионе.	субсидия		17000	3000		
	софинансирование	2100	6400	3850	3000	3000

Приложение 1. Дорожная карта опорного университета

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
1. Модернизация образовательной деятельности								
Блок мероприятий 1.1. Внедрение инновационных методик, технологий и форм работы с потенциальными абитуриентами	Доля потенциальных абитуриентов-выпускников школ и колледжей, охваченных профориентационными мероприятиями, проводимыми университетами на территории области, %	50	65	75	80	85	1	1
	Количество олимпиад, конкурсов, фестивалей, научно-практических конференций, деловых игр, викторин и др. мероприятий с привлечением школьников/ед.	50	80	100	120	150		
	Общий конкурс при поступлении на направления бакалавриата и специалитета, чел. на место	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7		
	Численность обучающихся в центре «ТехнариУМ», чел.	350	1500	2000	2500	3000		
	Количество образовательных программ ТехнариУМа по профилям инженерного и высокотехнологичного образования, ед.	40	80	120	120	120		
	Количество прошедших обучение на веб-портале дистанционного образования ТехнариУМа по профилям инженерного и высоко-технологичного образования, чел.	350	1500	3500	4000	5000		
	Число школ региона, заключивших договоры о взаимодействии и участии в работе ТехнариУМа, /ед., нарастающим итогом	40	70	100	120	150		

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
Мероприятия: 1.1.1. Организация центра «ТехнариУМ». 1.1.2. Разработка модульных дополнительных общеобразовательных программ, позволяющих создавать индивидуальные практико-ориентированные образовательные траектории. 1.1.3. Создание дистанционного портала открытого образования школьников. 1.1.4. Организация профориентационной работы среди выпускников школ города и области. 1.1.5. Проведение воскресных школ, мастер-классов, олимпиад для школьников по предметам естественно-научного цикла.								
Блок мероприятий 1.2. Модернизация образовательных программ	Число адаптивных многоуровневых образовательных программ по основным направлениям развития региональной экономики / шт.	2	4	6	8	10	1	1, 3, 4, 9, 10
	Количество привлеченных на договорной основе ведущих предприятий региона по сквозному проведению практик на рабочих и инженерных должностях с последующим трудоустройством и обязательствами по оплате труда / шт.	2	5	8	15	20		
	Количество специализированных лабораторий с цифровым оборудованием, обеспечивающим возможность практико-ориентированного обучения студентов и реализации проектов по выводу готовых продуктов на рынок услуг, товаров и сервисов/ед.	-	1	4	6	8		
	Удельный вес численности обучающихся по проектно-ориентированным образовательным программам, предполагающих командное выполнение про-	45	50	55	60	70		

[illegible]

[illegible]

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
1.3.2.	Проведение модернизации информационно-образовательной среды университета и обеспечение использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ.							
1.3.3.	Создание и внедрение образовательных треков для школьников, студентов СПО, бакалавров и для магистрантов.							
1.3.4.	Создание и внедрение акселерационного сервиса для населения.							
1.3.5.	Формирование центра ИКТ-компетенций и принятие и разработка модульных дополнительных профессиональных программ в области информационно-коммуникационных технологий, обеспечивающих возможность формирования индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с ИКТ-квалификациями.							
1.3.6.	Создание базы данных вакансий региональных компаний в ИКТ-специалистах.							
1.3.7.	Оказание консалтинговых услуг по ИКТ-квалификациям и развитию ИКТ-бизнеса.							
1.3.8.	Разработка ориентированных на лиц пенсионного возраста дополнительных общеобразовательных программ в области ИКТ.							

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
2. Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности								
Блок мероприятий 2.1. Развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям	Число публикаций типа Article Review, Letter организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus на 100 НПП, / ед.	18	20	24	28	33	2,6	5,6,7
	Число публикаций типа Article Review, Letter организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science на 100 НПП / ед.	14	16	20	25	30		
	Доля объема привлеченных средств научными коллективами проектов блока мероприятий к общему объему привлеченных средств вуза из гос. источников / %	25	35	40	45	50		
	Объем средств, полученных из внебюджетных источников на проведение НИОКР / млн руб.	23	24	25	26	28		
Мероприятия: 2.1.1. Выполнение прорывных, междисциплинарных научных исследований и разработок. 2.1.2. Организация и проведение научного семинара «Science safe».								
Блок мероприятий 2.2. Расширение и углубление связей университета с ведущими научно-образовательными центрами	Количество действующих соглашений о партнерстве и/или сотрудничестве в области НИР и НИОКР (нарастающим итогом, по данным правового управления) /шт.	28	32	45	48	60	2	6,7,8

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
	Количество научных конференций и форумов с международным участием, проведенных на базе СГТУ (за отчетный период) /шт. По сведениям программы научно-технических мероприятий СГТУ (предоставляет НИЧ)	25	30	35	37	40		
	Доля НПР, участвующих в межвузовской кооперации, проведении научных исследований на базе других учреждений в общей численности НПР./% Учитываются НПР, откомандированные для выполнения работ в других учреждениях на основе договоров	6	10	12	14	17		
Мероприятия: 2.2.1. Организация взаимодействия и выполнение совместных исследовательских проектов с ведущими зарубежными и Российскими университетами и научными центрами. 2.2.2. Организация и проведение научных конференций и форумов с международным участием на базе СГТУ.								
Блок мероприятий 2.3. Поддержка научно-исследовательской и инновационной деятельности НПР	Доля аспирантов, защитившихся в срок в течение года после окончания аспирантуры, %	60	65	75	77	80	4	6,7,13
	Количество внутренних грантов поддержки научно-исследовательских инициатив (нарастающим итогом)/ед.	–	3	9	12	16		
	Количество внутренних грантов для участия НПР в международных конференциях за год/ед.	–	5	8	10	10		

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
	Количество внутренних грантов финансирования стажировок молодых ученых и аспирантов (нарастающим итогом)/ед.	–	10	20	50	65		
Мероприятия:								
2.3.1. Организация стажировок в ведущих научных и образовательных центрах и участия в международных конференциях по приоритетным направлениям исследований аспирантов, докторантов, молодых ученых и НПР.								
2.3.2. Выделение внутривузовских целевых грантов для поддержки научно-исследовательских инициатив.								
Блок мероприятий 2.4. Повышение качества и эффективности научных исследований	Количество публикаций, индексируемых БД Web of Science (за отчетный период) /шт.	204	233	275	325	390	2	6,7
	Количество публикаций, индексируемых БД Scopus (за отчетный период)/шт.	242	277	330	390	450		
	Количество выпускаемых научных журналов из перечня БД Scopus/шт.	0	0	0	1	2		
	Число обученных НПР по программе организации и методике проведения научных исследований, оформления научных результатов с получением сертификата ДО (нарастающим итогом) / чел.	–	40	80	110	140		
Мероприятия:								
2.4.1. Повышение публикационной активности сотрудников СГТУ по БД WoS и Scopus.								
2.4.2. Организационная и методическая поддержка НПР в рамках проектно-консультационного офиса «Science Writing».								
Блок мероприятий 2.5. Развитие и поддержка инновационной деятельности системы услуг в области инжиниринга, проектирова-	Число РИД переданных по лицензионному договору (соглашению) другим организациям (нарастающим итогом) / ед.	9	13	16	20	25	3,6	2,11,12,13
	Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетной системы Россий-	30	51	55	60	65		

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
ния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, трансфера технологий	ской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного НПП, тыс. руб.							
	Количество выполненных экспертиз для правительственных структур и предприятий области /ед.	5	20	40	45	50		
	Совокупный оборот малых инновационных предприятий, созданных при университете/ млн руб.	6	7	8	10	12		

Мероприятия:

2.5.1. Организация экспертно-логистического центра взаимодействия с правительственными структурами и предприятиями региона.

2.5.2. Организация инженерингового центра «СГТУ-инжиниринг-технологии».

2.5.3. Модернизация производственной базы технопарка «Волга-техника» для мелкосерийного производства инновационных изделий.

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
3. Развитие кадрового потенциала								
Блок мероприятий 3.1. Поддержка перспективных ученых и преподавателей университета	Доля выпускников аспирантуры, трудоустроенных в университете / %	15	20	25	25	30	4	4, 6, 7, 9
	Число докторантов-сотрудников университета, впервые получивших материальную поддержку в отчетном периоде / чел.	10	12	12	14	15		
Мероприятия: 3.1.1. Поддержка и закрепление молодых ученых и преподавателей университета. 3.1.2. Обеспечение работы докторантуры.								
Блок мероприятий 3.2. Повышение квалификации преподавателей, развитие языковой компетентности сотрудников	Доля преподавателей, прошедших языковую подготовку / %	7,4	8,1	8,7	9,4	10,0	4	6, 7, 9
	Доля преподавателей и сотрудников, прошедших авторизованную профессиональную сертификацию/ %	5	10	20	30	35		
Мероприятия: 3.2.1. Развитие многоуровневой системы непрерывной языковой подготовки ППС по иностранным языкам. 3.2.2. Поддержка авторизованной профессиональной сертификации преподавателей и сотрудников.								
Блок мероприятий 3.3 Формирование кадрового резерва	Число штатных работников университета, зачисленных в состав кадрового резерва / чел.	20	25	65	90	110	4	3, 9
	Число резервистов, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам (нарастающим итогом)/ чел.	20	40	65	85	100		
Мероприятия: 3.3.1. Модернизация внутривузовской системы подготовки управленческого персонала для кадрового резерва.								

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя/ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
4. Модернизация системы управления университетом								
Блок мероприятий 4.1. Обеспечение управления реализацией Программы развития регионального опорного вуза	Доля структурных подразделений, прошедших аудит функционала и результативности деятельности/ %	10	20	30	40	50	5,8	1,2,12
Мероприятия: 4.1.1. Совершенствование организационной структуры управления университетом. 4.1.2. Развитие академических свобод и студенческого и самоуправления.								
Блок мероприятий 4.2. Разработка и внедрение в управление университетом новых информационных технологий и способов коммуникации	Доля ППС, зарегистрированных в системе рейтинговой оценки деятельности/%	90	100	100	100	100	5,7,8	1,2,3
	Доля студентов, зарегистрированных в системе рейтинговой оценки деятельности и охваченных мобильными коммуникационными сервисами, %	30	50	80	100	100		
Мероприятия: 4.2.1. Развитие и интеграция информационных систем управления и системы документооборота. 4.2.2. Развитие информационной системы рейтинговой оценки результатов труда преподавателей, сотрудников и студентов СГТУ. 4.2.3. Модернизация, комплексная автоматизация библиотеки СГТУ. 4.2.4. Автоматизация оперативного информирования преподавателей, студентов и родителей. 4.2.5. Разработка и внедрение технологий управления образовательным контентом в системе электронного документооборота в интеграции с системой управления образовательным процессом «1С Университет», системами учета и контроля результатов деятельности ППС и студентов.								

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя/ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
Блок мероприятий 4.3 Создание Института дополнительного и довузовского образования	Доходы университета от реализации дополнительных образовательных программ/ млн. руб.	50,3	54,3	58,8	62,4	67,9	1,5,8	1,2

Мероприятия:
 4.3.1. Создание Института дополнительного и довузовского образования (ИДДО).
 4.3.2. Разработка и реализация дополнительных образовательных программ.

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
5. Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры								
Блок мероприятий 5.1. Развитие университетского кампуса	Объем средств, направленных на проектирование и подготовку площадок для строительства «Техноцентра» и «Социального блока» кампуса /млн руб.	-	10	10	30	100	6,7	1,4,9
	Количество введенных в строй объектов безбарьерной среды/ед.	5	10	10	10	10		
Мероприятия: 5.1.1. Благоустройство территории кампуса СГТУ/ 5.1.2. Формирование культурно-образовательного центра на базе НТБ СГТУ. 5.1.3. Подготовка площадок строительства «Техноцентра» и «Социального блока» кампуса. 5.1.4. Развитие безбарьерной среды университета.								
Блок мероприятий 5.2. Модернизация имущественного комплекса	Отношение объема коммунальных расходов на содержание объектов недвижимости к общей площади объектов, руб./кв. м.	397	377	358	340	320	6	2
Мероприятия: 5.2.1. Снижение затрат на содержание объектов недвижимости.								
Блок мероприятий 5.3. Создание комфортных условий для учебной, научной и внеучебной деятельности, проживания студентов и сотрудников.	Объем средств, выделенных на СОЛ «Политехник»/ млн руб.	2	3	3	3,5	3,8	4,6	1,4
	Число студентов, воспользовавшихся сервисами лыжной базы/чел.	1500	2000	2500	2800	3000		

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
Мероприятия: 5.3.1. Проведение природоохранных мероприятий в СОЛ «Политехник». 5.3.2. Модернизация лыжной базы университета.								
Блок мероприятий 5.4. Материально-техническое обеспечение приоритетных направлений технико-технологического развития междисциплинарных научных исследований	Число модернизированных лабораторий, НОЦ, ЦКП/ед.	1	4	5	5	6	2,6	6,7
	Объем средств, потраченных на модернизацию ЦКП/млн.руб.	6,5	20	30	6	6		
Мероприятия: 5.4.1. Модернизация научно-лабораторной базы приоритетных направлений технико-технологического развития.								

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя/ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
6. Развитие местных сообществ, городской и региональной среды								
Блок мероприятий 6.1. Университет, как драйвер развития Саратовской агломерации	Количество соглашений, заключенных между университетом и муниципальными районами Саратовской области в области территориального развития/ед. (нарастающим итогом)	3	4	11	16	20	2,3	5,12
	Число тематических слоев (геоэкологических, урбанистических, экономических, социальных) информационной системы агломерации (электронных картографических моделей) (нарастающим итогом)/ед.	2	4	6	8	10		
	Контроль качества ремонта улично-дорожной сети г. Саратова, % от восстановленной площади асфальтобетонных покрытий в г. Саратове	62	74	80	93	100		
	Количество разработанных программ туристского направления для различных социальных групп,/ед.	1	2	5	7	9		
	Число информационно подготовленных в формате туристических маршрутов объектов природного и архитектурного наследия (картографическая модель, путеводитель, QR-код), нарастающим итогом	20	60	100	150	200		
	Научное сопровождение экологического мониторинга региона в соответствии с сетью наблюдений (число точек наблюдения нарастающим итогом)/ед.	20	30	40	50	50		

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя/ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
Мероприятия: 6.1.1. Организация площадки экспертного взаимодействия профессиональных сообществ, региональной системы образования и стейкхолдеров. 6.1.2. Разработка и реализация проектов, направленных на социально-экономическое развитие территории. 6.1.3.Разработка новых векторов развития регионального туристического кластера.								
Блок мероприятий 6.2. Формирование и развитие имиджа вуза как социально ответственного участника территориального развития	Число информационных материалов о практике взаимодействия вуза с местным сообществом, включенности в развитие региональной и городской среды на сайте университета, в региональных и местных СМИ/ед.	30	50	100	130	150	3	12,13
	Количество посещений сайта и иных on-line ресурсов университета/шт.(уникаль-ных посещений в день)	6000	7000	8500	9500	10000		
	Количество подготовленных спикеров вуза/чел.	-	12	20	25	35		
Мероприятия: 6.2.1. Формирование пула спикеров университета. 6.2.2. Популяризация лучших практик работы с местным сообществом, включенности вуза в развитие региональной и городской среды/ 6.2.3. Развитие коммуникационной и маркетинговой стратегии, координация внешних и внутренних коммуникаций университета; развитие интерактивных возможностей интернет-сайта СГТУ.								
Блок мероприятий 6.3. Развитие «предпринимательских компетенций» у различных групп населения и распространение просве-	Количество волонтеров, задействованных в проектах по решению региональ-ных проблем/ чел.	200	300	450	600	900	3, 7, 8	1,10
	Количество человек, воспользовавших-ся услугами сервисов для населения / чел.	60	100	150	190	250		

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя/ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2017	2018	2019	2020	2021		
ИТ-технологий в регионе	Число обученных по программам получения «предпринимательских компетенций»/ чел.	-	300	350	400	450		
	Количество сервисов для отдельных категорий граждан /ед.	3	8	10	12	15		
Мероприятия: 6.3.1. Развитие профессиональных компетенций школьников и студенческой молодежи в сфере интегрированных коммуникаций. 6.3.2. Разработка и реализация сервисов для населения региона в рамках повышения предпринимательской и финансовой грамотности. 6.3.3. Передача компетенций «SoftSkills» населению.								

**Стратегический проект развития СГТУ имени Гагарина Ю.А.
ТехнариУМ как инновационная площадка генерации
будущих лидеров технологических изменений**

1. Срок реализации проекта: 2017-2019 гг.
2. Цель реализации проекта: Генерация будущих лидеров инновационных технологических изменений для Саратовской области.
3. Задачи реализации: • выявление на ранних этапах профессиональных склонностей школьников Саратова и Саратовской области на основе особенностей интеллектуального и личностного развития, в т.ч. способных и талантливых в техническом отношении учащихся, для построения индивидуальных образовательных траекторий в плане выбора будущей профессии; • популяризация инженерного и высокотехнологичного образования среди учащихся общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций города и области; • осуществление профессионального самоопределения и выбора профессии, оптимально соответствующей индивидуальным способностям и потребностям школьника, а также ситуации на региональном рынке труда; • обучение школьников г. Саратова и Саратовской области по программам т.н. пред-инженерного образования и образования в области современных информационных технологий, включая цифровые искусства, тем самым осуществляя подготовку опорного кластера абитуриентов, уже не только определившихся в выборе профессии, но и имеющих профессиональные достижения; • подготовка школьных научно-технических проектов на площадках ТехнариУМа, на минизаводах СГТУ, в т.ч. в командах совместно со студентами СГТУ, презентация разработанных проектов на постоянной действующей выставке научно-технического творчества молодежи СГТУ, на Фестивале науки, выставках и фестивалях. Ожидаемый прорыв к окончанию проекта: не менее 30% школьников Саратовской области охвачены образовательными проектами ТехнариУМа.
4. Ключевые участники проекта: 4.1. Руководитель проекта: Долинина О.Н., к.т.н., доцент, директор ИнПИТ, является организатором создания в СГТУ детской компьютерной школы (ДКШ), которая с 2000 года уже подготовила более 6000 школьников, выбравших для себя профессии, связанные с ИКТ, многие выпускники стали руководителями ИКТ-предприятий в регионе, тем самым поднимая потенциал Саратовской области как активно развивающий высоко технологичный бизнес в области ИКТ; организатор технологической площадки для школьников «Технологии дополненной и виртуальной реальности», международного конкурса компьютерных работ «Цифровой ветер», Всероссийского конкурса «Цифровой старт». 4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта: • ИнПИТ (Институт прикладных информационных технологий и коммуникаций) – подразделение, ответственное общую координацию проекта и за реализацию образовательных треков по информационно-коммуникационным технологиям и цифровым искусствам • ИнЭТМ (Институт электронной техники и машиностроения) - подразделение, отвечающее за реализацию образовательных треков по профильным технологиям • ИнЭТС Институт энергетики и транспортных систем подразделение, отвечающее за реализацию образовательных треков по профильным технологиям

4.3. Внешние участники проекта:

- Бизнес-предприятия, действующие на территории Саратовской области: ОАО Неофлекс, ОАО Неткрекер, ООО БеллИнтегратор, ролью которых является организация мастер-классов для школьников по передовым информационным технологиям, организация знакомства с особенностями ИКТ-бизнеса, экспертиза школьных проектов, спонсорская помощь при проведении профильных конкурсов и фестивалей.

5. Результаты и эффект проекта:

В результате реализации проекта будет создан **многопрофильный региональный центр подготовки и творческого развития школьников и молодежи «ТехнариУМ»**, целью которого является генерация лидеров инновационных изменений для Саратовского региона за счет привлечения школьников Саратовской области к изучению современных высокотехнологичных инженерных направлений, в том числе информационно-коммуникационных технологий: распределенных вычислений, облачных и мобильных технологий, виртуальной и дополненной реальности, технологий умного города и Интернета вещей; технологий разработки компьютерных сетей, робототехники, цифровых искусств. Задачи решаются путем формирования индивидуальных образовательных практико-ориентированных траекторий для следующих возрастных групп: младшие школьники (от 7 до 10 лет), средняя возрастная группа (11-14 лет), старшая возрастная группа (учащиеся 9-11 классов); а также путем разработки комплексной методологии для выявления ранней профилизации молодежи.

ТехнариУМ объединяет:

- детскую компьютерную школу, детскую школу искусств и цифрового дизайна, школу робототехники, реализующие учебные курсы и развивающие тренинги в области современных высокотехнологичных инженерных направлений;
- отделение образовательных программ для родителей, в том числе программ, которые можно изучить вместе с детьми;
- лабораторию виртуальных технологий, тематические площадки школьного технопарка, в том числе за счет использования методик проектного и командного обучения;
- дистанционный портал открытого образования школьников (ДПООШ).

ДПООШ предназначен для продвижения направлений обучения СГТУ (блок видеолекций, учебных и научно-популярных материалов, подготовленных ведущими преподавателями университета, по основным образовательным программам и курсам вуза, перспективным технологиям, учебным программам центра).

Деятельность ТехнариУМа направлена на профессиональное самоопределение и выбор профессии, оптимально соответствующей индивидуальным способностям и потребностям школьника, а также социально-экономической ситуации на региональном рынке труда в том числе за счет программ партнерского взаимодействия с предприятиями Саратовской области (проведение профессиональных мастер-классов, тренингов, экскурсий на предприятия, профориентационных курсов, карьерное консультирование, совместное проведение профессиональных фестивалей, конференций, олимпиад, конкурсов регионального, всероссийского и международного уровней).

Образовательные программы предполагают многоступенчатую систему предпрофильной подготовки и возможность смены профиля подготовки в процессе обучения. Информационное продвижение и освещение деятельности центра осуществляется специализированным веб-порталом.

Предполагается, что к 2019 году охват различными мероприятиями ТехнариУМа составит не менее 30% учащихся основных и средних школ Саратовской области (1-11 классы), что будет способствовать развитию их инновационной активности, повышению престижа инженерных и ИКТ-профессий, и в конечном итоге – развитию человеческого капитала Саратовской области и ее трансформации в центр инноваций Поволжского региона. Для СГТУ деятельность ТехнариУМа непосредственно отразится на повыше-

нии конкурса на инженерные и ИКТ-направления, формировании качественных положительных изменений «портрета» абитуриента.

Важнейшим отличием ТехнариУМа от существующей профориентационной работы университета является комплексность его деятельности, координация в едином центре. ТехнариУМ обеспечивает диверсифицированный вход в широкий спектр образовательных траекторий, адаптированных под индивидуальные потребности и способности обучающихся, что достигается, в том числе, за счет широкого применения дистанционных образовательных технологий для обучения школьников из отдаленных районов Саратовской области. Это обеспечивает масштабность проекта с охватом не менее 30 % учащихся основных и средних школ.

5.1. Ключевые результаты к концу 2017 г.:

- создана база для комплексной системы работы со школьниками «ТехнариУМ», включающая службы набора учащихся, консалтинга в определении профилизации, организации и администрирования учебного процесса, разработки инновационных образовательных программ, организации фестивалей/конкурсов, организации и поддержки веб-портала дистанционного образования;
- разработано 40 образовательных программ для школьников по профилям инженерного и высоко-технологичного образования;
- разработан веб-портал дистанционного образования с 40 программами по профилям инженерного и высоко-технологичного образования;
- разработано 20 видеолекций по инновационным информационным технологиям, робототехнике, физике, химии, профильным инженерным наукам;
- заключено 40 договоров с общеобразовательными организациями об организации дистанционного обучения школьников посредством веб-портала и администрировании процесса обучения;
- проведено 5 фестивалей/конкурсов для школьников уровня не ниже регионального;
- проведено обучение не менее 350 школьников по профильным образовательным трекам.

5.2. Ключевые результаты к концу реализации проекта:

- создана комплексная система работы со школьниками «ТехнариУМ», включающая службы набора учащихся, консалтинга в определении профилизации, организации и администрирования учебного процесса, разработки инновационных образовательных программ, организации фестивалей/конкурсов, организации и поддержки веб-портала дистанционного образования;
- разработано 120 образовательных программ различного уровня для разных возрастных категорий для школьников по профилям инженерного и высоко-технологичного образования;
- разработан веб-портал дистанционного образования с 120 курсами по профилям инженерного и высоко-технологичного образования;
- разработано 80 популярных видеолекций в форме МООС для школьников ведущих преподавателей СГТУ по инновационным информационным технологиям, робототехнике, физике, химии, профильным инженерным наукам;
- заключено 100 договоров с общеобразовательными организациями об организации дистанционного обучения школьников посредством веб-портала и администрировании процесса обучения;
- проведено 15 фестивалей/конкурсов (уровня не ниже регионального) для школьников;
- не менее 30% учащихся основных и средних школ (1-11 классы) Саратовской области вовлечено в активности ТехнариУМа: прошедших обучение по программам ТехнариУМа (в том числе дистанционно) – не менее 15 тыс. чел., принявших уча-

ствие в олимпиадах, фестивалях, конкурсах, мастер-классах – не менее 30 тыс. чел., получивших информационную поддержку в виде консультаций, профессионально-психологического тестирования и т.д. – не менее 25 тыс. чел.

5.3. Влияние проекта на развитие университета:

- формирование имиджа университета как центра генерации будущих лидеров инновационного развития Саратовской области;
- формирование основного контингента студентов за счет развития системы ранней мотивации школьников к получению технического образования и реализации ранней профилизации;
- выявление талантливых школьников, выпускников ТехнариУМа, выбирающих для себя инженерные профессии и профессии в ИКТ, составляющих ядро студентов СГТУ;
- создание условий для укрепления связей университета с общеобразовательными организациями Саратовской области.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона:

- повышение престижа инженерного образования;
- развитие личностного и профессионального потенциала обучающихся в интересах экономики региона;
- развитие инновационной активности молодежи;
- развитие и поддержка талантливой молодежи и формирование региональной элиты;
- развитие человеческого капитала населения Саратова, содействие росту конкурентоспособности предприятий и региона в целом, поддержка инновационных процессов в традиционных отраслях и развитие инновационного сектора экономики.

6. Показатели эффективности реализации проекта

Наименование показателя	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на начало реализации	Целевые значения показателя		
			2017	2018	2019
Количество образовательных программ ТехнариУМа для школьников по профилям инженерного и высокотехнологического образования	Количество разработанных образовательных программ ТехнариУМа, ед.	10	40	80	120
Количество видеолекций ТехнариУМа в форме МООС для школьников по инновационным информационным технологиям, робототехнике, физике, химии, профильным инженерным наукам размещенных на портале	Количество видеолекций ТехнариУМа в форме МООС для школьников по инновационным информационным технологиям, робототехнике, физике, химии, профильным инженерным наукам размещенных на портале, ед.	0	20	30	80
Число пользователей портала дистанционного образования ТехнариУМа по профилям инженерного и высокотехнологического образования	Численность уникальных пользователей портала дистанционного образования ТехнариУМа по профилям инженерного и высокотехнологического образования, чел.	0	350	10000	15000

Наименование показателя	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на начало реализации	Целевые значения показателя		
			2017	2018	2019
Количество общеобразовательных организаций, участвующих в работе ТехнариУМа	Количество договоров/ед.	0	40	70	100
Численность обучающихся школьников по программам ТехнариУМа	Численность обучающихся общеобразовательных организаций 1-11 классов, завершивших обучение по программам ТехнариУМа с получением сертификата, чел.	0	350	1500	2000

7. Бюджет проекта

Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.		
	2017	2018	2019
Субсидия, руб.		10 000	4 000
Софинансирование, руб.	900	3 400	850
Всего:	900	13 400	4 850

8. Календарный план реализации проекта

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
2017 год			
1	Создание инновационного многопрофильного центра подготовки школьников «ТехнариУМ»	31.08.2017	Приказ СГТУ имени Гагарина Ю.А.
2	Разработка учебных планов, профильных программ, видеокурсов	30.09.2017	Решение Ученого Совета
3	Заключение договоров со школами об использовании площадок ТехнариУМа	31.11.2017	40 договоров, приказы о зачислении школьников на образовательные треки ТехнариУМа
4	Проведение профильных конкурсов, фестивалей, выставок для школьников (Цифровой старт, Фестиваль науки, региональный этап «Цифрового ветра», Фестиваль робототехники)	30.11.2017	Фото, видео-материалы о мероприятиях конкурса, протоколы определения победителей
5	Разработка веб-портала дистанционного образования ТехнариУМа	30.12.2017	Акт приема веб-портала в эксплуатацию
6	Обучение по образовательным трекам на площадках ТехнариУМа	30.12.2017	350 школьников, зачисленных на образовательные программы ТехнариУМа
2018 год			
7	Проведение международного конкурса компьютерных работ среди детей, школьников и студенческой молодежи «Цифровой ветер»	30.05.2018	Фото, видео-материалы о мероприятиях конкурса, протоколы определения победителей
8	Заключение договоров со школами об использовании площадок ТехнариУМа	30.06.2018	70 договоров, приказы о зачислении школьников на образовательные треки ТехнариУМа
9	Материально-техническое оснащение компьютерных классов и технологических площадок ТехнариУМа	31.08.2018	Акты принятия в эксплуатацию компьютерных классов и технологических площадок

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
10	Разработка учебных планов, профильных программ, видеокурсов в т.ч. для веб-портала дистанционного образования	15.12.2018	Решение Ученого Совета
11	Обучение школьников по образовательным программам ТехнариУМа	15.12.2018	1500 чел. (нарастающим итогом)
12	Проведение профильных конкурсов, фестивалей, выставок для школьников (Цифровой старт, Фестиваль науки, региональный этап «Цифрового ветра», Фестиваль робототехники, олимпиада по мобильным решениям, хака-тон по трехмерному моделированию)	15.12.2018	Фото, видео-материалы о мероприятиях конкурса, протоколы определения победителей
2019 г.			
13	Проведение международного конкурса компьютерных работ среди детей, школьников и студенческой молодежи «Цифровой ветер»	30.05.2019	Фото, видео-материалы о мероприятиях конкурса, протоколы определения победителей
14	Заключение договоров со школами об использовании площадок ТехнариУМа	30.06.2019	70 договоров, приказы о зачислении школьников на образовательные треки ТехнариУМа
15	Материально-техническое оснащение компьютерных классов и технологических площадок ТехнариУМа	31.08.2019	Акты принятия в эксплуатацию компьютерных классов и технологических площадок
16	Разработка учебных планов, профильных программ, видеокурсов в т.ч. для веб-портала дистанционного образования	15.12.2019	Решение Ученого Совета
17	Обучение школьников по образовательным программам ТехнариУМа	15.12.2019	2000 чел. (нарастающим итогом)
18	Проведение профильных конкурсов, фестивалей, выставок для школьников (Цифровой старт, Фестиваль науки, региональный этап «Цифрового ветра», Фестиваль робототехники, олимпиада по мобильным решениям, хака-тон по трехмерному моделированию)	15.12.2019	Фото, видео-материалы о мероприятиях конкурса, протоколы определения победителей

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.) (мероприятия, показатели, деньги)

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1	1.1.1. Организация центра «ТехнариУМ»	Реализуется полностью
2	1.1.2. Разработка модульных дополнительных общеобразовательных программ, позволяющих создавать индивидуальные практико-ориентированные образовательные траектории.	Реализуется полностью
3	1.1.3. Создание дистанционного портала открытого образования школьников	Реализуется полностью

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
4	1.1.4. Организация профориентационной работы среди выпускников школ города и области.	Реализуется частично
5	1.1.5. Проведение воскресных школ, мастер-классов, олимпиад для школьников по предметам естественно-научного цикла.	Реализуется частично

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1.	Блок мероприятий 1.1. Внедрение инновационных методик, технологий и форм работы с потенциальными абитуриентами	Численность обучающихся в центре «ТехнариУМ», чел.
	Блок мероприятий 1.1. Внедрение инновационных методик, технологий и форм работы с потенциальными абитуриентами	Количество образовательных программ ТехнариУМа по профилям инженерного и высокотехнологичного образования, ед.
	Блок мероприятий 1.1. Внедрение инновационных методик, технологий и форм работы с потенциальными абитуриентами	Количество прошедших обучение на веб-портале дистанционного образования ТехнариУМа по профилям инженерного и высокотехнологичного образования, чел.

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, тыс. руб.	
	субсидия	софинансирование
Мероприятия образовательной деятельности		400
Мероприятия научно-исследовательской и инновационной деятельности		0
Развитие кадрового потенциала		0
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры		500
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды		

Стратегический проект развития СГТУ имени Гагарина Ю.А.
«Новые формы инженерного образования»

1. Срок реализации проекта: 2017-2020 гг.
2. Цель реализации проекта: Создание условий для опережающей подготовки кадров, обеспечивающих разработку и организацию производства перспективной (наукоемкой) высокотехнологичной продукции на основе внедрения новых форм инженерного образования.
3. Задачи реализации: • создание научно-технической зоны вовлечения обучающихся в инновационную деятельность региона и в сферу технического предпринимательства от идеи до создания пилотных образцов высокотехнологичных продуктов с привлечением специалистов реального сектора экономики, медицины и их апробация через участие в различных региональных и федеральных программах (РФФИ, УМНИК, СТАРТ, IT-старт и т.д.) с последующей передачей в серийное производство с конструкторско-технологическим сопровождением силами обучающихся старших курсов; • создание новой формы инженерного образования в виде учебных «минизаводов» с единой научно-производственной инфраструктурой для адаптации студентов к производственным условиям и выработки умений и навыков организации современного производства, в том числе, технологического предпринимательства; • реализация междисциплинарной подготовки и проектной деятельности обучающихся на основе создания инновационных наукоемких студенческих площадок в приоритетных направлениях создания нового технологического передела: CAD/CAM системы в машино- и приборостроении, композиционные материалы, робототехника и нейротехнологии; • формирование внутренней мотивации обучающихся и молодых специалистов к инженерной и руководящей деятельности при работе в командах в сфере науки и производства для создания высокотехнологичных стартапов; • формирование кадровой основы для возрождения отраслевой науки в регионе за счет совместной работы обучающихся в составе творческих коллективов, объединяющих молодых исследователей, специалистов разных уровней с обязательным включением представителей предприятий.
4. Ключевые участники проекта: <i>4.1. Руководитель проекта:</i> Бровкова М.Б., д.т.н., профессор, директор Института электронной техники и машиностроения (ИнЭТМ). В 2009 – 2010 годах являлась руководителем гранта Президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых – докторов наук. С 2015 года и по настоящее время участвует в гранте РНФ «Научное обоснование и разработка технологии и оборудования для синтеза композитных ионно-плазменных покрытий с нанодисперсно-упрочненной аморфной фазой на рабочих поверхностях геометрически сложных деталей и изделий, функционирующих в экстремальных условиях». При участии Бровковой М.Б. в 2013 году сформирован Институт электронной техники и машиностроения в целях повышения эффективности подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса и научно-исследовательской работы в области системотехники, радиофизики, нанoeлектроники, информационных технологий и машиностроения. Активно участвует в организации Регионального полуфинала У.М.Н.И.К. Фонда содействия развитию малых форм предпринимательства на базе СГТУ им. Гагарина Ю.А. Под руководством Бровковой М.Б. подана и выиграна заявка на участие в Программе «Новые кадры для ОПК». Образовательные программы, на базе которых реализуются проекты целевой подготовки, входят в перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники. Под

руководством Бровковой М.Б. создана совместная структура СГТУ имени Гагарина Ю.А и АО «Конструкторское бюро промышленной автоматики» – Корпоративный Центр Компетенций (КЦК СГТУ-КБПА).

4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта:

- Институт электронной техники и машиностроения, Институт энергетики и транспортных систем, Физико-технический институт, Институт прикладных информационных технологий СГТУ имени Гагарина Ю.А. – разрабатывают и реализуют стратегию повышения качества инженерной подготовки выпускников за счет формирования новых механизмов образовательной деятельности и навыков технологического предпринимательства совместно с ведущими промышленными предприятиями и НИИ региона, а также создают необходимые условия и механизмы вовлечения обучающихся разных возрастных групп в общую университетскую систему реализации творческих идей.
- Институт развития бизнеса и стратегий СГТУ имени Гагарина Ю.А. – обеспечивает методическое и консультационное сопровождение бизнес-стратегий развития создаваемых творческими группами инновационных продуктов. Обеспечивает прогнозирование и бизнес-планирование стартапов молодых исследователей при продвижении проектов на региональные рынки.
- НОЦ СГТУ имени Гагарина Ю.А. «Солярис» при СОШ № 93 им. М.М. Расковой, г. Саратов как инновационная региональная площадка довузовской подготовки обучающихся, ориентированная на создание условий для развития у школьников представлений об основных и перспективных направлениях научно-технического прогресса, о тенденциях в развитии познавательной и продуктивной деятельности. В качестве опорных учебно-технологических площадок данного центра выступают следующие: «Школа олимпийских побед», «Хочу все знать», «Программы дополнительного образования для старшеклассников».

4.3. Внешние участники проекта:

- Министерство промышленности и энергетики Саратовской области, Министерство транспорта и дорожного хозяйства Саратовской области – осуществляют привлечение промышленных партнеров и бизнеса к проекту, проводят координацию научно-технических и кадровых задач, стоящих перед реальным сектором экономики региона, создают необходимые условия для вывода перспективных образцов, получаемых в рамках проектов, на рынок.
- Научно-производственный и академический секторы:
 - ОАО «Научно-исследовательский технологический институт» (НИТИ-Тесар), ООО «Геофизмаш», ФУПАД «Большая Волга» Федерального дорожного агентства, ФАУ «РОСДОРНИИ», ГК «Автодор», ООО «Автотрасса», ООО «Волгодорстрой», ЗАО НПП Корпус, ФГУП «Базальт», ОАО «Алмаз», ОАО «Конструкторское бюро промышленной автоматики», ЭПО ОКБ «Сигнал» им. А.И. Глухарева – промышленные партнеры университета, являющиеся профильными экспериментальными площадками для реализации и практической апробации механизмов усиления междисциплинарной подготовки, инновационной и проектной деятельности студентов на основе опыта длительного и результативного сотрудничества.
 - Саратовский научный центр РАН, включая научно-исследовательские институты РАН Саратовского региона – Саратовский филиал института радиотехники и электроники РАН, Институт проблем точной механики и проблем управления РАН, Институт дорожного строительства РАН - участвуют в разработке и реализации комплексной программы научного и технологического взаимодействия между вузом, производством и научно-исследовательскими институтами региона на основе многолетнего эффективного сотрудничества.

- Саратовский Предуниверсарий – выполняет функцию регионального центра по работе с талантливыми и одаренным школьниками, обеспечивая предварительное ознакомление потенциальных абитуриентов (учащихся разных классов) с основными направлениями и профилями обучения в вузах через выполнение нестандартных лабораторных работ, прослушивание курсов занимательных лекций и групповое выполнение заданий, в том числе, по основным дисциплинам профилизации СГТУ имени Гагарина Ю.А. С Предуниверсарием будут взаимодействовать «минизаводы» и школьный технопарк, в которых учащиеся знакомятся на практике с проектной, научной и предпринимательской деятельностью студентов и молодых исследователей.

5. Результаты и эффект проекта:

В рамках перехода на двухуровневую систему образования и реалий нового времени с разрабатываемыми и внедряемыми новыми технологиями изменился подход к образовательным механизмам. Проект предполагает использование механизмов развития навыков, необходимых современному инженеру. Инженерное образование в СГТУ имени Гагарина Ю. А. строится как многоуровневая система с включением следующих элементов: научно-творческие мастерские студентов; учебные минизаводы.; отдел перспективных разработок учебного минизавода – от идеи до стартапа; научно-технические зоны вовлечения обучающихся в инновационную деятельность региона.



Схема реализации проекта «Новые формы инженерного образования»

Создание **студенческих научно-творческих мастерских** обусловлено необходимостью изменения подхода к самостоятельной работе студентов, выработке механизмов проведения СРС, создания инфраструктуры и методического обеспечения, изменения отношения к СРС как со стороны преподавателя, так и со стороны студента. Работа студентов в данных мастерских в рамках СРС предполагается, начиная со второго курса с целью развития и закрепления навыков составляющей. Тематика студенческих научно-творческих мастерских следующая: историческое конструирование, проектирование сложных технических объектов, программирование микроконтроллеров, распознавание образов и т.д. Студент обязан посещать площадку, если она закреплена за изучаемой им дисциплиной и дополнительно совершенно свободно может посещать заинтересовавшую

его тематику. В мастерских планируется создание творческой атмосферы. Для обучающихся это творческая площадка и зона свободного профессионального общения.

Отдел перспективных разработок – служит теоретико-экспериментальной базой для подготовки студентов к участию в конкурсах У.М.Н.И.К. В нем созданы условия для использования научных методов поиска решения сложных технических задач методами мозгового штурма, дельфийским методом, использованием систем типа АРИЗ. Работая в отделе, студенты формируют обоснование создания объектов для последующей их реализации, как пилотных образцов, в условиях минизаводов. Фактически – это аналог отраслевого НИИ, обеспечивающий формирование компетенций, касающихся научно-исследовательской деятельности.

Создание **учебных минизаводов** предполагает объединение студентов разных направлений подготовки (конструктора, технологи, лазерщики, электронщики, разработчики систем управления, навигации, радиотехники и т.д.) в соответствующий цех или отдел по аналогии с действующими производствами (НИИ и заводами) для решения одной поставленной перед ними задачи – выпуск пилотного образца продукции с возможным доведением его до серийной реализации на одном из предприятий региона. Такие созданные из обучающихся команды являются коллективами лабораторий и цехов минизаводов с директором – студентом старшего курса и с единой для всех минизаводов инфраструктурой. Для того чтобы готовить инженеров завтрашнего дня, при разработке передовой продукции планируется использование современных технологий **в цифровом производстве**, например, управление автомобилем с помощью нейротехнологий.

Учебные минизаводы будущего – это технологии с включением основных элементов передового цифрового производства: принципы кросс-отраслевой кооперации, энергоэффективность, аддитивные технологии и т.д. Учебные минизаводы позволяют формировать навыки, связанные с анализом задачи, предпринимательством, планированием работ и их организацией, командной работой над проблемой и коммуникацией с клиентами, умением действовать и принимать взвешенные решения в проблемной организационной и технической ситуации, разрабатывать и производить продукцию в условиях соревновательной конкуренции (конкурса) в рамках реализации задания на конкретный тип изделия и т.д. Как инженеры будущего, обучающиеся должны научиться в рамках работы на минизаводе самостоятельно добывать информацию, продуцировать новые знания и передавать их следующему поколению. Таким образом, начав свою деятельность с младших курсов при сборе и анализе информации, выполнении конкретных частных задач по проектированию, изготовлению и сборке, на старших курсах или в магистратуре обучающиеся переходят в категорию генераторов идей и технологического менеджера, как в рамках создания одного из элементов объекта разработки, так и всего изделия в комплексе. Тем не менее с учетом выявленных соответствующих способностей студенты младших курсов могут по рекомендации модератора переместиться в верхний эшелон минизавода и осуществлять руководство разработками. При этом тематика работ, выполняемых в минизаводах, выбирается такой, что хотя, как правило, результат проектно-производственной деятельности выходит к моменту завершения студентами обучения, элементы разработки обязательно составляют предмет курсового проектирования по соответствующим дисциплинам на младших курсах. Такая система стимулирует интерес к выполнению учебной программы, стимулирует ее качественное решение и, в конечном итоге, способствует повышению общего уровня подготовки бакалавра, магистра или инженера. Окончательная оценка результатов проектной деятельности проводится с участием представителей промышленных предприятий, что позволяет им познакомиться с потенциальными работниками и сформировать предложения по трудоустройству. В ряде случаев тематика продукции минизаводов предлагается предприятиями, что обеспечивает ее реальность и потенциальную коммерциализуемость разработок. Результаты работы минизаводов представляются на фестивалях науки, днях открытых дверей и других мероприятиях со школьниками и

потенциальными абитуриентами. Поскольку штатная структура минизавода является открытой, заинтересованные школьники, ознакомившись с продукцией (пилотными образцами) могут войти в состав коллектива для решения новой задачи. При этом они знакомятся со спецификой будущей специальности и особенностями базовых для ее освоения дисциплин. У них формируется внутренняя потребность к обучению и они, как абитуриенты, осознанно поступают в вуз и продолжают свою деятельность в рамках минизавода уже как студенты.

Преподавателю отводится роль модератора и главного координирующего звена. Являясь гибким по кадровому составу образованием, коллектив которого формируется под конкретную задачу, минизаводы опираются на создаваемую общую инфраструктуру. Например, с учетом учебно-научной направленности кафедр Института электронной техники и машиностроения будут созданы следующие отделы (цеха) минизаводов: проектирования изделий механики, проектирования электронных систем и систем автоматизации, проектирования систем управления и контроля, информатизации процессов проектирования и производства, проектирования технологий изготовления и сборки изделий, механический цех, электромонтажный цех, сборочный цех, участок отладки и испытаний, отдел маркетинга и контроля качества (сертификации).

Для функционирования минизаводов, студенческих научно-творческих мастерских и отдела перспективных разработок необходимо качественное методическое обеспечение всех организационно-технических процессов и умение обучающихся работать в команде, а также соответствующее материально-техническое и программное обеспечение, т.к. без практического использования современной техники будущий инженер не сможет быстро адаптироваться в реальном современном и перспективном производстве.

Предполагается приобретение современной аналитической аппаратуры двойного назначения (научные исследования, учебный процесс, функционирование студенческих научно-творческих мастерских и минизаводов) для оснащения учебно-научно-производственной инфраструктуры. Данная аппаратура позволит как выявлять физические законы взаимодействия материалов с различными формирующими изделие воздействиями и использовать современные методы диагностики и технических измерений, так и ознакомить студентов с современными и перспективными методами исследований, а также дать им необходимые для будущего практические навыки. В результате будут созданы: Лаборатория параллельных вычислений и обработки больших данных, включающая в себя комплекс программных и аппаратных средств для обработки больших массивов информационных данных в робототехнике, нейронауке, современных интеллектуальных производственных технологиях, связанных с автоматизацией и управлением; Лаборатория систем управления мобильных робототехнических комплексов, включающая в себя технические средства для современных мобильных мехатронных платформ – одноплатные компьютеры с технологией расчетов на графических процессорах, микроконтролеры, а также операционные системы и программные средства для создания приложений реального времени; лаборатория критических технологий и композиционных материалов, а также научно-творческие мастерские студентов, как практическая составляющая учебных планов по соответствующему образовательному направлению с включением научно-исследовательской направленности кафедр: «Аддитивные технологии», «Наноповерхность», «Структурная прочность», «Суперсварка», «Искусственный разум (нейротехнологии)», «Я – робот», «Микроволны для связи и дома» и др. Для осуществления деятельности минизаводов необходимо приобретение комплектующих и материалов для изготовления пилотных образцов в нескольких вариантах на конкурсной основе. В состав комплектов усредненно не зависимо от вида изделия могут входить: система управления, шаговые и следящие электродвигатели, комплекты датчиков скорости и положения, системы технического зрения, аккумуляторные батареи и блоки подзарядки, средства связи с объектом и рулевые машинки, подшипники. Для изготовления несущих и декоративных конструк-

ций необходимы листовые материалы и прокат из легких сплавов, пластика, а также материалы для аддитивного производства. С целью осуществления изготовления элементов конструкций на металлорежущем оборудовании необходимо приобретение малогабаритного режущего инструмента (резцы, концевые фрезы, сверла, метчики).

Для популяризации инженерного образования на базе НОЦ СГТУ имени Гагарина Ю.А. «Солярис» (региональная творческая площадка при СОШ № 93 им. М.М. Расковой, г. Саратов) и школьного технопарка СГТУ будут созданы рабочие группы творчески одаренных школьников с целью освоения базовых навыков создания новых объектов и обучения работе в команде. На организованных в НОЦ «Солярис» учебно-технологических площадках «Школа олимпийских побед», «Хочу все знать», «Программы дополнительного образования для старшеклассников» и др. будет раскрываться потенциал организуемых школьных команд и их подготовка к участию в региональных и всероссийских конкурсах. Результатом их деятельности может быть, например, упрощенная версия прототипа того или иного объекта индустрии.

Для реализации системы «идея-стартап» будут созданы отделы перспективных разработок в составе учебных мини-заводов с целью развития навыков инновационного технологического предпринимательства. Тематика отделов задается ежегодно ведущими промышленными предприятиями и НИИ региона. На 3 курсе предполагается введение в учебные планы дисциплины «проектная деятельность (курсовой проект)», результатом которой будет стартап. Оценки на защите проекта будут выставять представители реального сектора экономики. Далее студенты со своими проектами смогут участвовать в различных конкурсах стартапов, У.М.Н.И.К.е и т.д. (развитие навыков технологического предпринимательства).

Создание научно-технических зон вовлечения обучающихся в инновационную деятельность региона предполагает формирование площадки для активизации навыков технологического предпринимательства у студентов, особенностью которого является массовый охват обучающихся для увеличения количества создаваемых стартапов и их активное участие в различных программах, таких как УМНИК, УМНИК на СТАРТ, РФФИ и т.д., открытие МИПов и, как следствие, создание новых рабочих мест в регионе. На первом этапе организуются мероприятия в институтах по выявлению возможных участников конкурсов среди студентов, магистрантов и аспирантов. Проводится подготовительная работа по подготовке обучающихся и молодых исследователей к конкурсам, планируются мастер-классы и промежуточные отборочные мероприятия. На втором этапе проводятся бизнес-тренинги для повышения качества коммерческой составляющей проектов, например, мастер-классы «Я – предприниматель», цель которого – вовлечение молодежи в предпринимательскую и инновационную деятельность, а также повышение качества бизнес-составляющей командных проектов.

5.1. Ключевые результаты к концу 2017 г.

- Комплексная программа научно-образовательного и технологического взаимодействия между вузом, производством и научно-исследовательскими институтами региона (одна программа).
- Вовлечение не менее 60 человек студентов и молодых исследователей в инновационную деятельность в рамках различных региональных и федеральных программ, конкурсов грантов, выставок и научно-технических конференций.
- Разработанные методические материалы для обеспечения функционирования учебных мини-заводов по всем отделам и направлениям (для конструкторов, технологов, разработчиков электронных систем и систем управления и т.д.) и осуществления проектной деятельности студентов (не менее 5 методических материалов, по одному на творческую площадку).
- Организация и оснащение 2 локально выделенных на территории СГТУ имени Гагарина Ю.А. объектов (научно-технических творческих студенческих мастерских) в рам-

ках создания научно-производственной инфраструктуры учебных минизаводов по профилям: робототехнические комплексы на основе систем искусственного интеллекта и нейротехнологий, историческое конструирование, техническое обеспечение критических технологий в машиностроении и энергетике, электротехнические и электротехнологические комплексы и системы, дорожно-строительная и коммунальная техника.

- Не менее 5 пилотных образцов объектов инновационной проектной деятельности студентов и молодых исследователей, привлеченных к проекту.

- Модернизированные учебные планы с учетом предложений, рекомендаций и задач от ведущих предприятий региона (не менее 2): учебный план специальности 15.05.01 по специализации № 23 «Проектирование технологических комплексов в машиностроении» с ориентацией на производства 6-го технологического передела – аддитивные технологии и конструируемые композиционные мезоматериалы; учебный план по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» по специализации «Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений».

5.2. Ключевые результаты к концу реализации проекта.

- Создана и функционирует инфраструктура учебных минизаводов, в которую входят творческие студенческие мастерские по профилизации обучения в институтах с полным научно-производственным и маркетинговым циклом как новые подразделения опорного университета.

- Комплект инновационных методических материалов в рамках реализуемых новых форм инженерного образования – минизаводов, и осуществления проектной деятельности студентов (не менее 30 методических материалов).

- Организация и оснащение не менее 10 локально выделенных на территории СГТУ имени Гагарина Ю.А. объектов в рамках создания научно-производственной инфраструктуры учебных минизаводов, проблемных лабораторий и площадок для проектной деятельности.

- Создание в рамках функционирования студенческих минизаводов не менее 20 пилотных образцов, пригодных для серийного производства на предприятиях региона, технических объектов с передачей в серийное производство не менее 1 объекта.

5.3. Влияние проекта на развитие университета:

Университет станет новой точкой роста в контексте промышленного применения инновационных разработок со сформированной системой восполнения собственных нужд в высококвалифицированных инженерах-исследователях и с появлением новых востребованных драйверных точек создания и развития молодых творческих коллективов.

Увеличится привлекательность СГТУ имени Гагарина Ю.А. для активных и максимально подготовленных абитуриентов, что позволит инициировать раннее вовлечение талантливой молодёжи в научно-исследовательскую работу. Сформируется система повышения образовательного уровня и технической грамотности абитуриентов СГТУ имени Гагарина Ю.А. и его филиалов, и, как следствие, повысится конкурентоспособность выпускников университета в сфере высокотехнологических производств и научных исследований в рамках улучшения показателей трудоустройства и вовлеченности в промышленно-инженерную деятельность после получения высшего образования.

Будет создана современная материально-техническая база практической подготовки студентов, магистрантов и аспирантов для ускорения их адаптации к последующей трудовой деятельности в сфере высокотехнологичного производства; сформированы новые связи с промышленными предприятиями, которые будут способствовать большему взаимопониманию в вопросе требований к будущим специалистам, методикам их подготовки, а также стимулировать укрепление сотрудничества на договорной основе по решению их производственных задач и, как следствие, приводить к увеличению объемов внебюджет-

ного финансирования для дальнейшего развития учебно-лабораторной базы, максимально соответствующей реальному оснащению предприятий.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона:

Стратегический проект направлен на решение приоритетных задач региона, а именно, на создание единой региональной зоны современного инженерного образования, деятельность которой ориентирована на преодоление кризисных явлений, сложных экономических, технологических, кадровых и иных трудностей регионального масштаба, а также на удовлетворение научно-технических и инновационных потребностей промышленных предприятий в выводе на рынок новых высокотехнологичных продуктов. Участники проекта – прогрессивная молодежь, рационализаторы и изобретатели, а также талантливые школьники и студенческое сообщество, которые в составе прогрессивных творческих коллективов при участии успешных предпринимателей, ученых и специалистов производственной сферы, станут драйвером создания и реализации высокотехнологичных стартапов, что в результате повлияет на повышение уровня социально-экономического и технологического развития региона.

Будет обеспечен четко отлаженный механизм взаимодействия и сотрудничества с научными и учебными учреждениями, центрами компетенций, промышленностью региона, в частности – филиал института радиотехники и электроники им. Котельникова РАН, ИПУТМ РАН, СГУ им. Н.Г. Чернышевского, ОАО НИТИ-Тесар, АО КБПА, ООО «Газпром трансгаз Саратов, АО «КБ Электроприбор», ЗАО НПП «Корпус», ФГУП «Базальт», ФГУП «Алмаз-Фазотрон», ООО «Балаково Карбон Продакшн» и др., бизнес-сообществом, научной общественностью, а также в значительной степени повысится качество и уровень подготовки кадров для предприятий. СГТУ имени Гагарина Ю.А. станет единой корпоративной площадкой для разработки и внедрения разноплановой инновационной продукции широкой номенклатуры, являющейся основой опережающего промышленного развития региона.

Объединение усилий в сфере образования, науки и производства при принятии стратегических технологических решений позволит улучшить экономику Саратовской области, как субъекта РФ, и усилить вклад в модернизацию различных объектов индустрии, социально-экономической сферы, центров подготовки и профессиональной переподготовки специалистов всех уровней компетенций, научно-исследовательских институтов, разнопрофильных образовательных учреждений.

Формирование научно-образовательной среды будет способствовать решению обострившейся в последние годы проблемы смены поколений инженеров-конструкторов и технологов на заводах, КБ и НИИ за счет притока молодых специалистов, сочетающих знания и умения создания передовых технических систем и эффективных технологий на уровне новых решений с навыками практической работы в современном производстве. Кроме того, проект позволит создать наиболее эффективные инструменты для вывода новой наукоемкой и востребованной продукции быстроразвивающихся высокотехнологичных предприятий на региональный и межрегиональный рынки. Данные инструменты основаны на деятельности учебных минизаводов и творческих научно-технических мастерских, предметно ориентированных на создание и внедрение высокотехнологичных стартапов и прорывных технологий.

В регионе, на основе соответствующего кадрового и научно-технического обеспечения будут созданы элементы системы автоматизированного мониторинга техногенной и социальной обстановки «Безопасный район» на основе постоянно действующей группировки дистанционно пилотируемых аппаратов легкого воздуха и системы управления ими, концепция которых отработана в рамках функционирования учебного минизавода и проблемных лабораторий «Робототехники и нейротехнологий» и «Критических технологий и перспективных композиционных материалов».

В результате выполнения проекта будет обеспечено повышение доходности бюджета Саратовской области за счет создания новых высокотехнологичных рабочих мест, удовлетворения кадровых потребностей ведущих промышленных предприятий, а также существенного индустриального развития региона как субъекта активной предпринимательской деятельности в сфере инновационного производства, использующего наработки творческих коллективов молодых исследователей, созданных в учебных мини заводах на базе СГТУ имени Гагарина Ю.А., в том числе для решения ключевых задач региона по импортозамещению.

6. Показатели эффективности реализации проекта

Наименование показателя	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на начало реализации	Целевые значения показателя			
			2017	2018	2019	2020
Количество студентов и молодых исследователей, вовлеченных в научно-техническую и инновационную деятельность творческих студенческих мастерских и учебных мини заводов	Абсолютное значение, чел (нарастающим итогом)	0	60	500	800	1500
Количество созданных и оснащенных локально выделенных на территории СГТУ имени Гагарина Ю.А. объектов в рамках создания научно-производственной инфраструктуры	Абсолютное значение, шт. (нарастающим итогом)	0	2	9	11	11
Количество созданных мини заводов	Абсолютное значение, чел. (нарастающим итогом)	0	1	6	10	12
Количество методических материалов для обеспечения функционирования учебных мини заводов по различным направлениям проектной деятельности студентов	Абсолютное значение, шт. (нарастающим итогом)	0	10	15	20	22
Количество пилотных образцов, созданных в результате проектной деятельности студентов	Абсолютное значение, шт. (нарастающим итогом)	0	3	10	15	18

7. Бюджет проекта

Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.		
	2017	2018	2019
Субсидия, руб.	0	27000	27000
Софинансирование, руб.	1000	3200	3200
Всего:	1000	30200	30200

8. Календарный план реализации проекта

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1.	Разработка комплексной программы научно-образовательного и технологического взаимодействия между вузом, производством и научно-исследовательскими институтами региона	Ноябрь 2017	Утвержденная комплексная Программа, с включением в нее не менее 3 ведущих предприятий и 2 академических институтов
2.	Разработка методических материалов для обеспечения функционирования учебных минизаводов по всем отделам и направлениям (для конструкторов, технологов, разработчиков электронных систем, систем управления и т.д.) и осуществления проектной деятельности студентов	Декабрь 2017	Не менее 5 методических материалов
3.	Создание локально-выделенных на территории СГТУ имени Гагарина Ю.А. объектов (научно-технических творческих студенческих мастерских)	Декабрь 2017	Не менее 2 объектов
4.	Создание учебных минизаводов в рамках общей инфраструктуры университета	Декабрь 2017	1 минизавод
5.	Модернизация и оснащение студенческого конструкторского бюро «Робототехника и интеллектуальные системы»	Декабрь 2017	1 объект
6.	Организация создания объектов интеллектуальной деятельности и пилотных образцов студентами и молодыми исследователями в ходе проектной деятельности	Декабрь 2017	Не менее 10 объектов интеллектуальной деятельности (статьи, макеты, программы для ЭВМ); Не менее 5 пилотных образцов
7.	Создание студенческих научно-технических творческих мастерских	Июнь 2018	Не менее 2 объектов
8.	Создание учебных минизаводов в рамках общей инфраструктуры университета	Октябрь 2018	Не менее 6 минизаводов
9.	Разработка методических материалов для обеспечения функционирования учебных минизаводов по всем отделам и направлениям (для конструкторов, разработчиков систем управления и т.д.) и осуществления проектной деятельности студентов	Октябрь 2018	Не менее 5 методических материалов

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
10.	Материально-техническое обеспечение студенческих научно-технических творческих мастерских	Декабрь 2018	Готовые к работе студенческие научно-технические творческие мастерские
11.	Организация создания объектов интеллектуальной деятельности студентов и молодых исследователей, полученных в ходе проектной деятельности	Декабрь 2018	10 объектов интеллектуальной деятельности (статьи, макеты, программы для ЭВМ)
12.	Создание пилотных образцов в результате проектной деятельности студентов	Декабрь 2018	Не менее 5 образцов
13.	Создание студенческих научно-технических творческих мастерских	Июнь 2019	Не менее 2 объектов
14.	Создание учебных минизаводов в рамках общей инфраструктуры университета	Октябрь 2019	Не менее 10 минизаводов
15.	Разработка методических материалов для обеспечения функционирования учебных минизаводов по всем отделам и направлениям (для конструкторов, разработчиков систем управления и т.д.) и осуществления проектной деятельности студентов	Октябрь 2019	Не менее 10 методических материалов
16.	Материально-техническое обеспечение студенческих научно-технических творческих мастерских	Декабрь 2019	Расширение технических возможностей деятельности студенческих научно-технических творческих мастерских
17.	Организация создания объектов интеллектуальной деятельности студентов и молодых исследователей, полученных в ходе проектной деятельности	Декабрь 2019	10 объектов интеллектуальной деятельности (статьи, макеты, программы для ЭВМ)
18.	Создание пилотных образцов в результате проектной деятельности студентов	Декабрь 2019	Не менее 5 образцов
19.	Создание студенческих научно-технических творческих мастерских	Июнь 2020	1 объект
20.	Создание учебных минизаводов в рамках общей инфраструктуры университета	Октябрь 2020	Всего 12 минизаводов
21.	Разработка методических материалов для обеспечения функционирования учебных минизаводов по всем отделам и направлениям (для конструкторов, разработчиков систем управления и т.д.) и осуществления проектной деятельности студентов	Октябрь 2020	Не менее 5 методических материалов
22.	Материально-техническое обеспечение студенческих научно-технических творческих мастерских	Декабрь 2020	Расширение технических возможностей деятельности студенческих научно-

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
			технических творческих мастерских
23.	Организация создания объектов интеллектуальной деятельности студентов и молодых исследователей, полученных в ходе проектной деятельности	Декабрь 2020	10 объектов интеллектуальной деятельности (статьи, макеты, программы для ЭВМ)
24.	Создание пилотных образцов в результате проектной деятельности студентов	Декабрь 2020	Не менее 5 образцов

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.)

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1.	1.2.1. Разработка и реализация опорных треков образовательных программ разного уровня на основе проектного управления с учетом региональной тематики	Мероприятие реализовано полностью
2.	1.2.3. Материально-техническое оснащение учебно-производственных лабораторий по проектно-ориентированным образовательным программам инженерного, естественнонаучного профилей, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла	Мероприятие реализовано полностью
3.	1.2.4. Создание студенческих научно-технических творческих мастерских	Мероприятие реализовано полностью

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1.	1.2. Модернизация образовательных программ	Число адаптивных многоуровневых образовательных программ по основным направлениям развития региональной экономики / шт.
2	1.2. Модернизация образовательных программ	Количество привлеченных на договорной основе ведущих предприятий региона по сквозному проведению практик на рабочих и инженерных должностях с последующим трудоустройством и обязательствами по оплате труда / шт.
3	1.2. Модернизация образовательных программ	Количество специализированных лабораторий с цифровым оборудованием, обеспечивающим возможность практико-ориентированного обуче-

		ния студентов и реализации проектов по выводу готовых продуктов на рынок услуг, товаров и сервисов/ед.
4	1.2. Модернизация образовательных программ	Удельный вес численности обучающихся по проектно-ориентированным образовательным программам, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла, в общей численности обучающихся (приведенного контингента), %
5	1.2. Модернизация образовательных программ	Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения, чел.

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, тыс. руб.	
	субсидия	софинансирование
Модернизация образовательной деятельности		
Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности		
Развитие кадрового потенциала		
Модернизация системы управления университетом		
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры		1000
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды		

Стратегический проект развития СГТУ имени Гагарина Ю.А.
«Прорывные нейротехнологии»

1. Сроки реализации проекта: 2017-2020гг.
2. Цель реализации проекта: • Разработка эффективных человеко-машинных диагностических и тренировочных комплексов с использованием нейроконтроля для применения в образовательном процессе, в том числе, для детей с ограниченными возможностями. • Внедрение средств нейроконтроля и комбинированных диагностических и тренировочных нейроинтерфейсов на основе декодирования нервно-психических паттернов активности мозга для улучшения эффективности профессиональной подготовки специалистов.
3. Задачи реализации проекта: • Разработка человеко-машинной системы для контроля эффективности обучения профессиональной деятельности с применением методов биологической обратной связи, основанной на расшифровке паттернов активности головного мозга. • Разработка нейроинтерфейса для оценки эмоционального и психологического состояния детей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, концентрации их внимания для дальнейшего определения наиболее эффективной стратегии работы педагога и психолога. • Создание образовательных методик нового поколения для повышения качества обучения в общеобразовательных учреждениях, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, предоставляющих возможность выбора оптимальных стратегий, основанных на объективном определении эмоционального и психологического состояния с использованием нейроинтерфейсов. • Внедрение тренировочных систем для предотвращения информационно-стрессовой перегрузки операторов сложных установок, пилотов, диспетчеров и кратного усиления когнитивных способностей операторов сложных установок, пилотов при помощи диагностических и тренировочных нейроинтерфейсов. • Запуск научно-технического взаимодействия между опорным вузом и предприятиями региона, образовательными учреждениями различного уровня, заинтересованными в использовании разрабатываемых нейротехнологий.
4. Ключевые участники проекта 4.1. Руководитель проекта Храмов Александр Евгеньевич – д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой «Автоматизация, управление, мехатроника», г.н.с. НОЦ «Нелинейная динамика сложных систем». Имеет опыт организации научных исследований в рамках грантов РНФ, РФФИ, ФЦП, Минобрнауки РФ, Президента РФ и т.д. Проф. А.Е. Храмов за свою научную карьеру опубликовал 249 статей в научных журналах, индексируемых в международных базах данных «Сеть науки» (Web of Science) и Scopus. Индекс Хирша А.Е. Храмова по данным Web of Science составляет h=25, по данным Scopus – h=26. Число цитирований статей, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science) равно 1937+ и в Scopus – 2268+. Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию в базе данных Web of Science равно 7.55, по базе данных Scopus - 5.75. Автор 22 патентов и более 80 свидетельств регистрации программ для ЭВМ и баз данных. Научный руководитель 11 защищенных кандидатских диссертаций и научный консультант 1 защищенной докторской диссертации. 4.2. Структурные подразделения университета - участники проекта: • НОЦ «Нелинейная динамика сложных систем» отвечает за проведение экспериментальных исследований в области нейротехнологий и нейронауки, создания нейро-

интерфейсов мозг-компьютер для управления когнитивными и патологическими процессами в головном мозге.

- **Институт электронной техники и машиностроения** отвечает за научно-методическое обеспечение процесса подготовки кадров в области нейротехнологий, машинного обучения и интеллектуальных систем; исследование и разработку методов математического моделирования динамических процессов в головном мозге человека.
- **Институт энергетики и транспортных систем** отвечает за научно-методическое обеспечение процесса подготовки кадров в области создания компонентной базы человеко-машинных интерфейсов; разработку и апробацию методических указаний по использованию тренировочных систем для предотвращения информационно-стрессовой перегрузки операторов сложных установок, пилотов, диспетчеров.

4.3. Внешние участники проекта:

- **Саратовский научный центр РАН** в лице Саратовского филиала ИРЭ РАН им. В.А. Котельникова и Института проблем точной механики и управления РАН – Совместные исследования в области динамики сложных систем, разработки и создания систем управления на базе нейроинтерфейсов, теоретического анализа сетевых моделей сложных систем. Взаимодействие по доступу к уникальному оборудованию и установкам. Научно-методическое содействие процессу подготовки кадров.
- **Саратовский кластер доклинических трансляционных исследований, персонализированной биомедицины и информационных технологий здоровьесбережения** в лице НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии и кафедры нервных болезней ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского – Совместные исследования в области разработки методов диагностики состояний нервной системы человека в лабораторных и клинических условиях. Экспертная база исследований в области медицины, исследовательская база.
- **АНО «Научно-исследовательский центр "Образование. Качество. Отрасль"»** – Совместные исследования и выработка методик по оценке эмоционального и психологического состояния детей с ограниченными возможностями здоровья, концентрации их внимания для дальнейшего определения наиболее эффективной стратегии работы педагога и психолога.

5. Результаты и эффекты проекта

Современные нейротехнологии – это основа для формирования среды эффективного информационного обмена нового поколения, позволяющей существенно расширить возможности человека, повысить производительность психических и мыслительных процессов, противостоять росту информационной нагрузки.

В контексте развития нейротехнологий предлагаемый проект решает глобальную задачу, связанную с созданием человеко-машинных диагностических и тренировочных комплексов, основанных на принципах нейромониторинга и нейроконтроля для внедрения в образовательную и профессиональную деятельность человека с целью повышения ее эффективности.

Успешное решение задач проекта обеспечит получение новых знаний в области нейротехнологий, создание инновационных продуктов и развитие нейротехнологической инфраструктуры региона, внося тем самым существенный вклад в развитие нейрообразования, являющегося ключевым сегментом рынка по экспертному мнению отраслевого союза «Нейронет» Национальной технологической инициативы (НТИ).

«Прорывные нейротехнологии для образования» – масштабный проект, подразумевающий внедрение нейротехнологических разработок в различные сферы образовательного процесса, включая среднее образование и профессиональную подготовку. В указанных сферах применение результатов проекта позволит резко увеличить объем и скорость

усвоения новых знаний, при этом развитие и внедрение человеко-машинных диагностических и тренировочных комплексов приведет к возможности многократного усиления когнитивных способностей, делая возможным эффективное усвоение информации и выработку необходимых навыков в сложных условиях.

В качестве одного из основных направлений проекта выступает разработка и внедрение методов нейрообразования в школьное обучение, включая разработку новых подходов к инклюзивному образованию и проблеме адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Реализация направления разделена на два этапа: 1) разработка методов нейромониторинга для оценки эмоционального и психологического состояния детей, в том числе с ОВЗ, для дальнейшего определения наиболее эффективной стратегии образовательного процесса; 2) создание и внедрение образовательных методик нового поколения с использованием нейротехнологических средств, позволяющих выбрать объективно оптимальные подходы к процессу обучения с учетом выявленных особенностей эмоционального и психологического состояния.

Другим основным направлением является разработка и внедрения методов нейрообразования в профессиональную подготовку кадров (операторов сложных установок, пилотов и др.) с целью кратного усиления их когнитивных способностей при помощи диагностических и тренировочных нейроинтерфейсов. Реализация направления также разделена на два этапа: 1) разработка человеко-машинной системы для контроля эффективности обучения профессиональной деятельности с применением методов биологической обратной связи; 2) внедрение тренировочных систем для предотвращения информационно-стрессовой перегрузки при работе в сложных условиях.

В рамках реализации дорожной карты НТИ «Нейронет» к концу 2017 г. на базе опорного вуза будет создан «Нейронет Центр» (ННЦ), укомплектованный оборудованием для регистрации, хранения и обработки нейрофизиологических данных. Согласно рейтингу потенциала университетских территорий для разворачивания сети ННЦ, составленного НТИ «Нейронет», СГТУ им Гагарина Ю.А. является одной из пяти площадок, обладающих наибольшим потенциалом для реализации стратегических инициатив в области нейротехнологий (<http://rusneuro.net/cambiodocs/media/files/neuronet-center-rating-2.1-22.pdf>).

К концу 2017 года на основе проведенных научных исследований будет создан прототип диагностического нейроинтерфейса для пилотов гражданской авиации на базе нейромониторинга и нейроконтроля.

В рамках выполнения проекта опорный вуз обеспечит развитие нейротехнологического центра в регионе путем предоставления материально-технической поддержки, установления и укрепления научно-технического взаимодействия с предприятиями и образовательными учреждениями региона – потребителями заявленной инновационной продукции, интеграции Саратовского нейротехнологического центра в отраслевой союз «Нейронет». Последнее приведет к развитию научно-технических и экономических отношений с другими регионами России.

5.1. Ключевые результаты проекта к концу 2017 года

- Диагностический нейроинтерфейс для пилотов гражданской авиации.
- Система (дата-центр) для хранения, обработки и анализа больших объемов нейрофизиологических данных.
- Метод предварительной очистки и фильтрации сигналов электрической активности головного мозга.
- Метод распознавания паттернов ЭЭГ, возникающих при концентрации внимания.
- Подготовка по результатам исследований не менее 15 публикаций в научных изданиях, индексируемых в WoS и/или Scopus.
- Подготовка не менее 10 результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и/или правовую охрану в Российской Федерации

- Членство СГТУ имени Гагарина Ю.А. в НТИ «Нейронет».
- Организация не менее 5 медийных мероприятий, направленных на популяризацию и демонстрацию результатов научно-технической работы по стратегическому проекту.

5.2. Ключевые результаты проекта к концу реализации проекта

- Диагностические и тренировочные человеко-машинные системы на базе нейроинтерфейсов
- Методы предварительной обработки и фильтрации сигналов электрической активности головного мозга
- Методы диагностики психофизиологических состояний человека по электрической активности головного мозга
- Образовательные методики нового поколения для повышения эффективности обучения с использованием нейроинтерфейсов
- Подготовка не менее 70 публикаций в научных изданиях, индексируемых в WoS и/или Scopus.
- Подготовка не менее 40 результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и/или правовую охрану в Российской Федерации
- Модернизация и комплектование материально-технической базы для обеспечения прорывных научных исследований.
- Членство СГТУ имени Гагарина Ю.А. в НТИ «Нейронет»
- Организация не менее 30 медийных мероприятий, направленных на популяризацию и демонстрацию результатов научно-технической работы по стратегическому проекту

5.3. Влияние проекта на развитие университета.

В результате выполнения данного стратегического проекта Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. будет успешно развиваться как научно-внедренческий центр нейронауки и нейротехнологий мирового уровня.

На базе вуза будут проводиться инновационные исследования, посвящённые созданию человеко-машинных диагностических и тренировочных комплексов с использованием нейроконтроля для применения в нейрообразовании, промышленности, игровой индустрии, нейромедтехники. Это даст возможность студентам и молодым ученым, инженерам и ведущим исследователям университета вовлекаться в процесс создания новых наукоёмких продуктов. С другой стороны, университет получает возможность коммерциализации своих патентов и исследовательских проектов в рамках данного направления через установленное научно-техническое взаимодействие между опорным вузом и предприятиями региона и России, образовательными учреждениями различного уровня, заинтересованными в использовании разрабатываемых нейротехнологий.

Университет станет членом Отраслевого союза «Нейронет», что откроет новые перспективы для вывода своих разработок на Российский рынок. Это будет способствовать увеличению финансирования вуза из грантовых источников, средств национальной технологической инициативы через участие в конкурсных процедурах «Нейронет». Произойдет рост числа публикаций, индексируемых в WoS и Scopus, а также их качества, что выразится в увеличении доли публикаций в журналах, входящий в первый и второй квартили Web of Science. Будет проведена модернизация и доукомплектование материально-технической базы НИР и НИОКР вуза по нейронаучным исследованиям, повышение эффективности ее использования.

Новые прорывные технологии в нейрообразовании создадут дополнительные возможности для повышения уровня подготовки школьников и студентов, их профориентации, вовлечения в научную деятельность, что позволит провести модернизацию образовательного процесса в СГТУ имени Гагарина Ю.А. по направлениям «Мехатроника и робото-

техника», «Системотехника», «Приборостроение» и т.д., а также улучшить подготовку кадров высшей квалификации на уровне аспирантуры и докторантуры

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона.

Проект ориентирован на удовлетворение потребностей региона в выводе на рынок инновационных проектов в области образования, обучения и развития тренировочных систем. Целевая аудитория площадки – школы и вузы, школьники и студенты, операторы сложных установок, пилоты, диспетчера и т.п., субъекты малого и среднего бизнеса. Результатом реализации проекта станет внедрение средств нейроконтроля и комбинированных диагностических и тренировочных нейроинтерфейсов на основе декодирования нервно-психических паттернов активности мозга для улучшения эффективности профессиональной подготовки специалистов и предотвращения информационно-стрессовой перегрузки операторов; создание образовательных методик нового поколения для повышения качества обучения в общеобразовательных учреждениях, повышение эффективности работы с детьми с ограниченными возможностями; запуск научно-технического взаимодействия между опорным вузом и предприятиями региона, образовательными учреждениями различного уровня.

Выполнение проекта будет способствовать повышению технологической готовности образовательных и научных предприятий Саратовской области к освоению новых видов наукоемкой высокотехнологичной продукции (в том числе, направленной на импортозамещение), внедрению инновационных средств и методов образования и тренировки, интенсификации кооперации между опорным вузом и предприятиями региона, образовательными учреждениями различного уровня.

6. Показатели эффективности реализации проекта

Наименование показателей, ед. измерения	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на 01.01.2017	Целевые значения показателя			
			2017	2018	2019	2020
Количество созданных в рамках реализации проекта результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации, ед.	Количество свидетельств государственной регистрации и (или) правовой охраны в Российской Федерации на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в отчетном году, ед.	10	10	25	38	45
Количество публикаций в научных изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science и/или Scopus, ед.	Количество опубликованных и зарегистрированных в базе данных Web of Science публикаций в данном году. Рассчитывается нарастающим итогом с 2017. Под фактическим значением показателя на 01.01.2017 подразумевается задел по тематике проекта, накопленный за 2016 год.	12	25	40	55	70

Наименование показателей, ед. измерения	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на 01.01.2017	Целевые значения показателя			
			2017	2018	2019	2020
Количество публикаций в научных изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science входящих в первую и вторую квартили (WoS), ед.	Количество опубликованных и зарегистрированных в базе данных Web of Science статей в научных журналах, входящих в первую и вторую квартили, в данном году. Рассчитывается нарастающим итогом с 2017 г. Под фактическим значением показателя на 01.01.2017 подразумевается задел по тематике проекта, накопленный за 2016 год.	4	5	8	10	12
Количество разработанных методов по выделению паттернов активности головного мозга, шт.	Рассчитывается нарастающим итогом	0	2	4	6	6
Количество разработанных методик обучения с применением разработанных нейроинтерфейсов, шт.	Рассчитывается нарастающим итогом	0	1	3	5	6
Количество медийных мероприятий по освещению результатов выполнения проекта, шт.	Рассчитывается нарастающим итогом	0	5	12	22	32

7. Бюджет проекта

Источник финансирования:	Объем финансирования, тыс. руб.			
	2017	2018	2019	2020
Субсидия	2000	18000	18000	
Софинансирование	6545	3685	3685	3000
Всего:	8545	21685	21685	3000

8. Календарный план реализации проекта

№	Название мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1	Разработка оригинального подхода к проведению предварительной очистки и фильтрации сигналов электроэнцефалограмм (ЭЭГ), который обеспечит повы-	август 2017 г.	Оригинальный метод предварительной очистки и фильтрации сигналов электрической активности головного

№	Название мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
	шение надежности распознавания разных типов паттернов электрической активности головного мозга		мозга; научные публикации, заявки на РИД
2	Разработка эффективного метода выявления и классификации паттернов электрической активности головного мозга, соответствующих концентрации внимания	сентябрь 2017 г.	Эффективный метод распознавания паттернов ЭЭГ, возникающих при концентрации внимания; научные публикации, заявки на РИД
3	Проведение презентации результатов выполнения стратегического проекта «Прорывные нейротехнологии в образовании» на Всероссийском фестивале науки	октябрь 2017 г.	Популяризация и освещение деятельности научного центра, привлечение талантливых молодых людей к научной работе
4	Проведение экспериментальных исследований, накопление нейрофизиологических данных, создание системы для хранения, обработки и анализа больших объемов нейрофизиологических данных (дата-центра)	октябрь 2017 г.	База экспериментальных данных, дата-центр нейрофизиологических данных; заявки на РИД
5	Вступление в отраслевой союз «Нейронет» НТИ.	ноябрь 2017 г.	Членство в отраслевом союзе «Нейронет» НТИ
6	Стажировки в ведущих мировых научных центрах по тематике стратегического проекта	декабрь 2017 г.	Повышение квалификации 3-х членов научного коллектива; научные публикации, заявки на РИД; публикации в СМИ
7	Создание прототипа диагностического нейроинтерфейса для пилотов гражданской авиации	декабрь 2017 г.	Прототип диагностического нейроинтерфейса; научные публикации, заявки на РИД; публикации в СМИ
8	Проведение экспериментальных исследований и наполнение базы данных, включающей записи ЭЭГ, соответствующие когнитивной активности головного мозга, и экспериментов с реализацией биологической обратной связи	июнь 2018 г.	Расширенная база экспериментальных данных
9	Проведение работ по выявлению паттернов электрической активности головного мозга, соответствующих различным типам профессиональной деятельности	август 2018 г.	Результаты выделения паттернов электрической активности головного мозга, классификация паттернов; научные публикации, заявки на РИД
10	Модернизация и комплектование материально-технической базы для обеспечения научных исследований	сентябрь 2018 г.	Расширение возможностей для проведения экспериментальных и теоретических исследований
11	Создание прототипа тренировочного нейроинтерфейса для операторов сложных установок, пилотов и диспетчеров	октябрь 2018 г.	Прототип тренировочного нейроинтерфейса; научные публикации, заявки на РИД
12	Апробация тренировочного интерфейса в специализированных учебных центрах	декабрь 2018 г.	Результаты апробации тренировочного нейроинтерфейса

№	Название мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
13	Освещение результатов выполнения стратегического проекта на международных и всероссийских конференциях, в СМИ, на Всероссийском фестивале науки и других медийных платформах	декабрь 2018 г.	Популяризация и освещение деятельности научного центра, привлечение талантливых молодых людей к научной работе, публикации в СМИ
14	Проведение экспериментов по выбору оптимальных стратегий обучения, основанных на объективном определении эмоционального и психологического состояния с использованием нейроинтерфейсов	июнь 2019 г.	Оптимальные стратегии обучения
15	Модернизация и комплектование материально-технической базы для обеспечения научных исследований	сентябрь 2019 г.	Расширение возможностей для проведения экспериментальных и теоретических исследований
16	Разработка человеко-машинной системы для контроля эффективности обучения на основе методов нейромониторинга эмоционального и психологического состояния детей	октябрь 2019 г.	Человеко-машинная система для контроля эффективности обучения; научные публикации, заявки на РИД
17	Создание образовательных методик нового поколения для повышения качества обучения в общеобразовательных учреждениях, в том числе, детей с ограниченными возможностями здоровья	октябрь 2019 г.	Образовательные методики нового поколения; научные публикации
18	Апробация человеко-машинной системы и образовательных методик при работе с детьми	декабрь 2019 г.	Результаты апробации человеко-машинной системы и образовательных методик
19	Освещение результатов выполнения стратегического проекта на международных и всероссийских конференциях, в СМИ, на Всероссийском фестивале науки и других медийных платформах	декабрь 2019 г.	Популяризация и освещение деятельности научного центра, привлечение талантливых молодых людей к научной работе, публикации в СМИ
20	Экспериментальные исследования и разработка методик по предотвращению информационно-стрессовой перегрузки с помощью нейроинтерфейса	июнь 2020 г.	Методики по предотвращению информационно-стрессовой перегрузки; научные публикации, заявки на РИД
21	Модернизация и комплектование материально-технической базы для обеспечения научных исследований	сентябрь 2020 г.	Расширение возможностей для проведения экспериментальных и теоретических исследований
22	Создание тренировочной системы для предотвращения информационно-стрессовой перегрузки с использованием результатов проведенных экспериментальных исследований	сентябрь 2020 г.	Тренировочная система для предотвращения информационно-стрессовой перегрузки; научные публикации, заявки на РИД
23	Проведение апробации тренировочной системы для предотвращения информационно-стрессовой перегрузки с участием	ноябрь 2020 г.	Результаты апробации тренировочной системы для предотвращения информаци-

№	Название мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
	операторов сложных установок, пилотов, диспетчеров		онно-стрессовой перегрузки
24	Освещение результатов выполнения стратегического проекта на международных и всероссийских конференциях, в СМИ, на Всероссийском фестивале науки и других медийных платформах	декабрь 2020 г.	Популяризация и освещение деятельности научного центра, привлечение талантливых молодых людей к научной работе, публикации в СМИ

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017г.)

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта
1.	Выполнение прорывных, междисциплинарных научных исследований и разработок.	Мероприятие реализовано частично
2.	Организация взаимодействия и выполнение совместных исследовательских проектов с ведущими зарубежными и Российскими университетами и научными центрами	Мероприятие реализовано частично
3.	Повышение публикационной активности сотрудников СГТУ по БД WoS и Scopus.	Мероприятие реализовано частично
4.	Обеспечение работы докторантуры	Мероприятие реализовано частично
5.	Организация экспертно-логистического центра взаимодействия с правительственными структурами и предприятиями региона	Мероприятие реализовано частично

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1.	2.1. Развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям	Число публикаций типа Article Review, Letter организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus на 100 НПР, / ед.
2.	2.1. Развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям	Число публикаций типа Article Review, Letter организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science на 100 НПР / ед.
3.	2.1. Развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям	Доля объема привлеченных средств научными коллективами проектов блока мероприятий к общему объему привлеченных средств вуза из гос. источников / %

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
4	2.2. Расширение и углубление связей университета с ведущими научно-образовательными центрами	Количество действующих соглашений о партнерстве и/или сотрудничестве в области НИР и НИОКР (нарастающим итогом, по данным правового управления) /шт.
5	2.2. Расширение и углубление связей университета с ведущими научно-образовательными центрами	Доля НПП, участвующих в межвузовской кооперации, проведении научных исследований на базе других учреждений в общей численности НПП. /% Учитываются НПП, откомандированные для выполнения работ в других учреждениях на основе договоров
6	2.3. Поддержка научно-исследовательской и инновационной деятельности НПП.	Доля аспирантов, защитившихся в срок в течение года после окончания аспирантуры, %
7	2.4. Повышение качества и эффективности научных исследований	Количество научных журналов, включенных в Web of Science Core Collection или Scopus
8.	2.4. Повышение качества и эффективности научных исследований	Количество публикаций, индексируемых БД Web of Science (за отчетный период) /шт.
9	2.4. Повышение качества и эффективности научных исследований	Количество публикаций, индексируемых БД Scopus (за отчетный период) / шт.
10	2.4. Повышение качества и эффективности научных исследований	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП, числ.
11	2.4. Повышение качества и эффективности научных исследований	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП, числ.

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, тыс.руб.	
	субсидия	софинансирование
Модернизация образовательной деятельности		
Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности	2000	3630
Развитие кадрового потенциала		
Модернизация системы управления университетом		
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры		2915
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды		

Стратегический проект развития СГТУ имени Гагарина Ю.А.
«СГТУ-Инжиниринг-Технологии»

1. Сроки реализации проекта: 2017-2020 гг.
2. Цель реализации проекта: Содействие развитию высокотехнологичных сегментов экономики Саратовского региона на базе инновационных разработок в области производства наноматериалов и изделий на их основе.
3. Задачи реализации проекта: • Создание и внедрение в производство новых нанотехнологий, а также технологий производства и использования новых наноматериалов, включая гетероструктурные и гетерофазные материалы, нанокompозитные и метаматериалы. • Создание учебно-исследовательского опытно-промышленного технологического комплекса (инжиниринговый центр «СГТУ-Инжиниринг-Технологии»), позволяющего проводить отработку и компоновку технологических процессов в условиях, приближенных к производственным, проводить испытания нового технологического оборудования, выпускать опытные партии продукции с целью ее презентации, сертификации и мелкосерийной реализации, а также проведения студенческой производственной практики различного уровня и формирования у выпускников университета практического опыта инновационной деятельности. • Обеспечение ускоренного прохождения инновационных проектов в области современного материаловедения с использованием созданной в рамках программы развития опорного вуза инфраструктуры, от стадии поисковой НИР до внедрения в производство. • Развитие материально-технической базы инжинирингового центра «СГТУ-Инжиниринг-Технологии» для обеспечения современного уровня контроля и приборного сопровождения технологических процессов. • Создание в инжиниринговом центре «СГТУ-Инжиниринг-Технологии» необходимых условий (информационная и методическая база, наличие лицензий, кадровое обеспечение) для разработки проектно-сметной и технологической, а, при необходимости, и конструкторской, документации.
4. Ключевые участники проекта <i>4.1. Руководитель проекта</i> – Гороховский Александр Владиленович – д.х.н., профессор, директор Физико-технического института. Имеет многолетний опыт организации научных исследований и руководства научными и инновационными проектами в рамках грантов РФФИ, РНФ, различных ФЦП с общим объемом финансирования более 60 млн руб. В 1995-1999 гг. был исполнительным директором Научно-технического парка «Волга-Техника». Является автором 31 изобретения, 123 научных статей в рецензируемых научных журналах, включая 71 статью в журналах, индексируемых в международных базах данных WoS и Scopus, процитированных в международных публикациях 674 раза. Имеет индекс Хирша 15 (по базам WoS и Scopus). В течение 10 лет работал в Центре научных исследований и подготовки кадров высшей квалификации (CINVESTAV) Мексики, куда был приглашен для создания национальной научной школы исследований в области химии и технологии стекла и стеклокристаллических материалов. Является действительным членом Мексиканской академии наук. При его участии в 2009 г. был создан Физико-технический факультет СГТУ имени Гагарина Ю.А., преобразованный в 2016 г в Физико-технический институт, директором которого он и является. Под его научным руководством подготовлено 10 диссертаций, включая 6 PhD-диссертаций за рубежом.

4.2. Структурные подразделения университета - участники проекта:

- Физико-технический институт – формирует и обеспечивает научно-методическое сопровождение и функционирование материально-технической базы учебно-исследовательского опытно-промышленного технологического комплекса «СГТУ-Инжиниринг-Технологии» в области производства новых функциональных материалов и изделий на их основе.
- Институт электронной техники и машиностроения, Институт энергетики и транспортных систем совместно с Физико-техническим институтом – проводят НИР, ОКР и ОТР, связанные с использованием новых наноматериалов и производством изделий на их основе.
- Институт развития бизнеса и стратегий - обеспечивает методическое и консультационное сопровождение бизнес-стратегий развития создаваемых инновационных продуктов. Обеспечивает прогнозирование и бизнес-планирование стартапов при продвижении проектов на рынок.

4.3. Внешние участники проекта:

- Министерство промышленности и энергетики Саратовской области – осуществляет привлечение промышленных партнеров и бизнеса к проекту, проводят координацию научно-технических и кадровых задач, стоящих перед реальным сектором экономики региона, создают необходимые условия для вывода перспективных продуктов, разработанных в рамках проекта, на российский и зарубежный рынок.
- Саратовский научный центр РАН в лице Саратовского филиала ИРЭ РАН им. В.А. Котельникова, института проблем точной механики и управления РАН, Института биофизики и физиологии микроорганизмов и растений – участвуют в проведении совместных исследований в области разработки и использования нанотехнологий и наноматериалов, содействуют доступу к уникальному исследовательскому оборудованию и установкам; осуществляют научно-методическое содействие процессу подготовки кадров высшей квалификации.
- ОАО «Саратовский институт стекла», ОАО «Саратовский радиоприборный завод», АО НПП «Алмаз», ООО «Нанотехпром» – базовые промышленные партнеры, являющиеся профильными экспериментальными площадками для практической апробации и внедрения разработанных технологий и материалов в производственный процесс на основе долгосрочных соглашений о сотрудничестве в области нанотехнологий и наноматериалов.

5. Результаты и эффекты проекта

Одно из перспективных направлений развития современного материаловедения основано на совершенствовании технических параметров изделий, полученных с использованием полимерных, металлических и керамических композиционных материалов на основе наноразмерных частиц, имеющих квазиодномерную (волоконистую) или квазидвумерную (слоистую) структуру, а также 3D-метаматериалов. Их использование позволяет не просто повысить те или иные эксплуатационные характеристики изделий, но и **получить абсолютно новые** функциональные свойства и открыть новые направления использования материалов нового поколения. Именно такие материалы позволят создать современную конкурентоспособную продукцию.

Основой работ проводимых в технологическом инжиниринговом центре «СГТУ-Инжиниринг-Технологии» будет разработка промышленных технологий производства новых видов наноматериалов (гетероструктурных, гибридных и нанокompозитных), а также изделий на их основе. Технологические разработки будут осуществляться на базе опытно-промышленных производств (участков), создаваемых в составе центра с дальнейшей подготовкой разработанных технологий к коммерциализации. При этом, по каждой технологии бу-

дет осуществляться разработка пакета технической документации для тиражирования или масштабирования созданных опытно-промышленных производств с учетом технических требований конкретных заказчиков (партнеров), будут проводиться предпроектные и, в пределах компетенции, проектные работы. Инжиниринговый центр будет функционировать в тесной связи с отраслевыми НИИ, проектными институтами и конструкторскими бюро Саратовской области и за ее пределами на основе соглашений о сотрудничестве и договоров.

Научной базой для реализации проекта являются результаты предыдущих исследований в этой области, закрепленные в 20 патентах РФ на изобретения. Модифицирование ПТК позволяет получать различные производные, обладающие регулируемым в широком диапазоне набором уникальных эксплуатационных характеристик (механическая прочность, химическая стойкость, электрофизические, теплофизические, трибологические, спектральные и оптические свойства). Они имеют аномально низкое значение коэффициента трения (0,005-0,1 для разных пар трения), аномально высокое значение коэффициента отражения теплового излучения (97% при толщине слоя 0,3 мм), высокую удельную поверхность (до 200 м²/г) при регулируемой адсорбционной избирательности, высокую окислительно-восстановительную способность. Дизайн наноматериалов на их основе открывает, по сути, неограниченные возможности.

Области потенциального применения материалов на основе модифицированных полититанатов калия:

- Машиностроение, судостроение, космическая, инструментальная промышленность (теплонапряженные элементы двигателей, износостойкие пары трения, фильтры, сопла, бандажы, нитеводители, термopарные чехлы, абразивный инструмент, детали авиакосмической и транспортной техники с повышенной удельной прочностью и трещиностойкостью на основе полимерматричных, керамических и металлматричных композитов, высокоэффективные смазочные материалы и смазочно-охлаждающие жидкости, предназначенные для работы при экстремально высоких нагрузках, высоких и низких температурах);
- Химическая промышленность (каталитические нейтрализаторы и сажевые фильтры двигателей внутреннего сгорания, фильтры и мембраны для очистки и разделения различных сред, химически стойкие детали насосов и запорной арматуры);
- Электротехника (металлокерамические вакуумплотные узлы и электроизоляторы, источники питания на основе твердых электролитов);
- Электроника (производство суперконденсаторов и резервных источников тока, полупроводниковых сенсоров состава газа с высокой селективностью, высокочувствительных тензодатчиков, пьезоэлектриков не содержащих свинца, ионисторов и иных электронных компонентов).
- Медицина и косметология (эндопротезы и биоимпланты, косметические и медицинские препараты);
- Энергетика (теплоизоляционные и теплоотражающие материалы и покрытия, пламягасители, катализаторы горения топлив);
- металлургия (огнеупорные материалы, в том числе, футеровочные материалы не смачиваемые расплавами алюминия);
- Строительство (огнестойкие и теплоотражающие материалы и покрытия для конструктивных элементов, кабельных коробов, наноструктурированные высокопрочные строительные материалы).
- Металлургия и металлообработка (футеровочные материалы для систем розлива, транспортировки и приема расплавов цветных металлов; высокопрочные наноструктурированные литейные сплавы алюминия; высокопрочные износостойкие металл-матричные композиты).
- Добыча и переработка нефти и газа (производство высокопрочных пропантов, высокоэффективных и дешевых буровых смазок, катализаторов холодного крекинга).

- Экология и охрана окружающей среды (утилизация отходов гальванических производств,

Использование композиционных материалов, созданных на основе или с применением новых видов модифицированных полититанатов калия, позволит создать современную конкурентоспособную технику нового поколения (машины, механизмы и приборы) с улучшенными рабочими характеристиками (производительностью, точностью, ресурсом, энерго- и материалоемкостью), повысить эффективность ее применения, снизит трудоемкость изготовления и себестоимость, обеспечит экологичность и безопасность технического персонала, внедрить в производство принципиально новые энергосберегающие технологии.

Проект предусматривает создание опытно-промышленного технологического комплекса технологического оборудования, состоящий из отдельных аппаратов и устройств, а также технологических участков по производству наноматериалов различного типа, позволяющий компоновать на их основе опытно-промышленные линии для отработки различных промышленных технологических схем.

В этот комплекс будут входить также участки по производству конкретных изделий на основе разработанных и изготовленных в мелкую серию наноматериалов (прессовое, экструзионное оборудование, системы напыления и т.п.). В этом комплексе будут выпускаться мелкие серии продукции для передачи на испытания потенциальным промышленным партнерам, для проведения независимых сертификационных испытаний и т.д.

Работа технологического инжинирингового центра создаст условия для полноценной коммерциализации отработки промышленных технологий производства новых видов функциональных материалов и изделий на их основе, формирования, по каждой разработке, пакета технологической, конструкторской и проектной документации (ТУ), подготовки производства к тиражированию и/или масштабированию, сертификации инновационного продукта, как в России, так и за рубежом.

Услугами технологического инжинирингового центра будут пользоваться структурные подразделения СГТУ, учебные заведения и НИИ Саратовской области и других регионов. (создание пилотных линий по производству разработанных видов материалов и изделий, выпуск малых партий разработанной инновационной продукции, разработка технологической документации), малые инновационные предприятия (аренда технологического оборудования), производственные предприятия региона и инвесторы (разработка проектной и рабочей технологической документации).

Производственные и коммерческие предприятия Саратовской области и других регионов на основе подписанных соглашений о сотрудничестве и заинтересованные во внедрении материалов, технологий и изделий, основанных на использовании ПТК и его производных, формируют технические требования к новым видам продукции, участвуют в финансировании разработок, проводят маркетинговые исследования с участием подразделений СГТУ созданных в рамках реализации проекта развития университета как опорного вуза).

В ходе реализации проекта будут созданы новые производственные предприятия на основе 218 ФЗ.

Реализация проекта создаст в Саратовской области экспериментальную и методическую базу для ускоренного прохождения инновационного цикла для разработок в области наноматериалов и нанотехнологий, от постановки задачи до внедрения в производство созданного технического решения.

Реализация мер по развитию инновационной экосистемы вуза позволит замкнуть инновационный цикл от получения результата интеллектуальной деятельности до производства готовой продукции, предложив в результате региональной и национальной экономике пакет новых технологий и изделий. Это позволит СГТУ имени Гагарина Ю.А. резко увеличить внебюджетные доходы в области НИОКР, стать в регионе флагманом и примером эффективной реализации и коммерциализации интеллектуального продукта.

Технологические линии и производственные участки инжинирингового центра будут использоваться для производственной практики студентов всех уровней. С использованием их возможностей будут проводиться технологические разработки с участием студентов и аспирантов в рамках проектов типа У.М.Н.И.К. Кроме того, современное технологическое оборудование инжинирингового центра будет активно использоваться для проведения переподготовки и повышения квалификации кадров для предприятий региона.

5.1. Ключевые результаты проекта к концу 2017 года

- Создание инновационного продукта, готового для внедрения в производство (технология получения полититанатов калия, модифицированных соединениями переходных металлов).
- Производство опытной партии модифицированных полититанатов для изготовления высокочастотных керамических конденсаторов на основе активных диэлектриков.
- Изготовление и тестирование опытной партии высокочастотных импортозамещающих керамических конденсаторов с получением заключений о полученных результатах.
- Производство опытных образцов фотокаталитических реакторов с использованием модифицированных полититанатов калия, предназначенных для очистки воздуха промышленных зон химических предприятий от загрязнений парами органических растворителей под действием естественного и искусственного освещения. Проведение тестовых испытаний опытных образцов с получением заключений о достигнутых результатах.
- Подготовка не менее 4 заявок на изобретения (полученные РИД).
- Привлечение средств на исследования в объеме не менее 6500 тыс. руб.
- Вовлечение не менее 30 студентов и молодых исследователей в инновационную деятельность в рамках различных финансируемых исследовательских проектов.

5.2. Ключевые результаты проекта к концу реализации проекта

- Создание не менее 6 инновационных продуктов, прошедших все этапы от НИР до передачи в опытное производство в инновационных структурах.
- Выход на промышленное производство базового полититаната калия и его производных с получением экономического эффекта.
- Регистрация не менее 12 РИД.

5.3. Влияние проекта на развитие университета

- Увеличение финансирования вуза из грантовых источников и средств предприятий региона.
- Увеличение числа публикаций, индексируемых в WoS и Scopus, а также их качества.
- Увеличение количества результатов интеллектуальной деятельности (РИД), созданных целевым назначением для конкретных потребителей.
- Создание материально-технической базы НИОКР и НИОТР вуза, обеспечивающей реализацию полного инновационного цикла изделия (продукта).
- Подготовка кадров высшей квалификации, соответствующих мировому уровню и требованиям работодателей региона.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона

- Формирование пула привлекательных для инвесторов наукоемких разработок, готовых к производству.
- Повышение инвестиционной привлекательности региона.
- Увеличение количества рабочих мест для высококвалифицированного научно-технического персонала

6. Показатели эффективности реализации проекта

Наименование показателя, ед. измерения	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на начало реализации	Целевые значения показателя			
			2017	2018	2019	2020
Общий объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выполненных в рамках проекта, млн. руб.	Общий объем средств, поступивших за отчетный год от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках проекта (без НДС, акцизов и прочих платежей)	0	0	2	6	12
Объем средств, полученных от использования результатов интеллектуальной деятельности, млн руб.	Объем средств, поступивших за отчетный год от использования результатов интеллектуальной деятельности в рамках проекта	–	1	2	2	3
Количество заключенных лицензионных договоров на РИД, шт.	За год по данным патентно-лицензионного отдела	1	1	3	4	6
Количество созданных в рамках реализации проекта результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации, ед.	Количество свидетельств государственной регистрации и (или) правовой охраны в Российской Федерации на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в отчетном году	20	24	28	32	38

7. Бюджет проекта

Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.			
	2017	2018	2019	2020
Субсидия	1 000	20 000	10 000	–
Софинансирование	500	2 000	6 000	12 000
Всего:	1 500	22 000	16 000	12 000

8. Календарный план реализации проекта

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1.	Разработка комплексной программы развития учебно-исследовательского технологического комплекса нанотехнологий и наноматериалов и наноматериалов, создание инжинирингового центра «СГТУ-Инжиниринг-Технологии»	Декабрь 2017	Утвержденная комплексная программа. Приказ о создании центра

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
2.	Подготовка заявок на изобретения по результатам работ, выполняемых в области нанотехнологий и наноматериалов	Декабрь 2017	Не менее 5 РИД
3.	Изготовление опытной партии нанопорошков базового полититаната калия (ПТК) и полититаната калия, модифицированного солями переходных металлов (ПТКМ)	Декабрь 2017	Опытные партии ПТК и ПТКМ в количестве не менее 1 кг. Акты изготовления
4.	Модернизация и дооснащение оборудованием ЦКП НОЦ «Нанотехнологии и наноматериалы»	Декабрь 2017	Не менее 3 единиц
5.	Изготовление опытных образцов высокочастотных керамических конденсаторов на основе модифицированных ПТК и проведение их тестирования	Декабрь 2018	Не менее 8 образцов конденсаторов. Акты испытаний
6.	Модернизация учебных планов и программ подготовки студентов с учетом задач проекта	Декабрь 2018	Не менее 4 рабочих программ
7.	Продажа (передача) лицензий на использование РИД	Декабрь 2018	Не менее 1 лицензионного договора
8.	Приобретение и установка лабораторного технологического оборудования для производства ПТК и ПТКМ	Декабрь 2018	Не менее 10 единиц оборудования
9.	Модернизация и дооснащение оборудованием ЦКП НОЦ «Нанотехнологии и наноматериалы»	Декабрь 2018	Не менее 3 единиц
10.	Подготовка заявок на изобретения по результатам работ, выполняемых в области нанотехнологий и наноматериалов	Декабрь 2019	Не менее 5 РИД
11.	Подготовка технологических регламентов получения продукции на основе ПТКМ	Декабрь 2019	Не менее 2 утвержденных технологических регламентов
12.	Изготовление опытных партий (образцов) продукции на основе ПТКМ	Декабрь 2019	Не менее 20 опытных партий. Акты изготовления
13.	Продажа (передача) лицензий на использование РИД	Декабрь 2019	Не менее 2 лицензионных договоров
14.	Подписание соглашений о долгосрочном сотрудничестве и партнерстве с предприятиями и организациями Саратовской области, РФ и зарубежными партнерами	Декабрь 2020	Не менее 2 соглашений
15.	Приобретение и установка лабораторного технологического оборудования для производства изделий на основе ПТК и ПТКМ. Модернизация и дооснащение оборудованием ЦКП НОЦ «Нанотехнологии и наноматериалы»	Декабрь 2020	Не менее 13 единиц оборудования
16.	Подготовка заявок на изобретения по результатам работ, выполняемых в области нанотехнологий и наноматериалов	Декабрь 2020	Не менее 5 РИД
17.	Подготовка технологических регламентов получения продукции на основе ПТКМ	Декабрь 2020	Не менее 2 утвержденных технологических регламентов

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
18.	Изготовление опытных партий (образцов) продукции на основе ПТКМ	Декабрь 2020	Не менее 20 опытных партий. Акты изготовления
19.	Продажа (передача) лицензий на использование РИД	Декабрь 2020	Не менее 3 лицензионных договоров

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.):

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1.	1.2.1. Разработка и реализация опорных треков образовательных программ разного уровня на основе проектного управления с учетом региональной тематики	Мероприятие реализовано частично
2.	2.1.1. Выполнение прорывных, междисциплинарных научных исследований и разработок	Мероприятие реализовано частично
3.	2.2.1. Организация взаимодействия и выполнение совместных исследовательских проектов с ведущими зарубежными и Российскими университетами и научными центрами	Мероприятие реализовано частично
4.	2.4.1. Повышение публикационной активности сотрудников СГТУ по БД WoS и Scopus	Мероприятие реализовано частично
5.	2.5.2. Организация инжиниринг-центра «СГТУ-Инжиниринг-Технологии»	Мероприятие реализовано полностью
6.	5.4.1. Модернизация научно-лабораторной базы приоритетных направлений технико-технологического развития	Мероприятие реализовано частично

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1.	2.1. Развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям	Число публикаций типа Article Review, Letter организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus на 100 НПП / ед.
2.	2.1. Развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям	Число публикаций типа Article Review, Letter организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science на 100 НПП / ед.

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
3.	2.1. Развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям	Доля объема привлеченных средств научными коллективами проектов блока мероприятий к общему объему привлеченных средств вуза из гос. источников / %
4	2.2. Расширение и углубление связей университета с ведущими научно-образовательными центрами	Количество действующих соглашений о партнерстве и/или сотрудничестве в области НИР и НИОКР (нарастающим итогом, по данным правового управления) /шт.
5	2.5. Развитие и поддержка инновационной деятельности системы услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, трансфера технологий	Число РИД, переданных по лицензионному договору (соглашению) другим организациям (нарастающим итогом) /ед.
6	2.5. Развитие и поддержка инновационной деятельности системы услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, трансфера технологий	Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного НПП, тыс. руб.
7	2.5. Развитие и поддержка инновационной деятельности системы услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, трансфера технологий	Совокупный оборот малых инновационных предприятий, созданных при университете/ млн. руб.

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, тыс. руб.	
	субсидия	софинансирование
Мероприятия образовательной деятельности	0	0
Мероприятия научно-исследовательской и инновационной деятельности	1000	500
Развитие кадрового потенциала	0	0
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	0	0
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды	0	0

**Стратегический проект развития СГТУ имени Гагарина Ю.А.
«Социально-экономическое развитие Саратовской агломерации
как ключевой структурно-функциональный фактор реализации
потенциала Саратовской области»**

1. Срок реализации проекта: 2017-2020 гг.
2. Цель реализации проекта: Обеспечение опережающего развития Саратовской агломерации на основе комплексной информационно-аналитической платформы в области геологии, экологии, градостроительства, энергетики, транспорта, развития историко-культурной среды, социологии, разработанной в СГТУ имени Гагарина Ю.А.
3. Задачи реализации: 3.1. Научно-методическое обоснование, разработка и внедрение информационно-аналитической платформы для устойчивого развития Саратовского Поволжья: системная геолого-геоморфологическая оценка территории; градостроительный анализ и мониторинг гражданского строительства, транспортных, энергетических и инженерных систем; изучение и сохранение историко-культурного наследия региона, оценка социально-демографического состава населения и трудовых ресурсов. 3.2. Моделирование Саратовской агломерации: картографическое, сетевое, архитектурно-градостроительное, инженерно-инфраструктурное, транспортное и энергетическое, туристической навигации. 3.3. Разработка системы научно-технических решений и рекомендаций для органов региональной и муниципальной власти по обеспечению устойчивого развития Саратовской агломерации. 3.4. Оценка экологических, технических и социальных рисков, обусловленных характером городской среды и оценка качества человеческого потенциала. 3.5. Развитие инновационной экосистемы городов Саратовской агломерации, основанной на оптимизации процессов реконструкции дорожно-транспортной сети.
4. Ключевые участники проекта: 4.1. Руководитель проекта: Директор Института урбанистики, архитектуры и строительства СГТУ, доктор технических наук, профессор Ю.Г. Иващенко. Советник Российской Академии архитектуры и строительных наук. Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации. Почетный строитель Российской Федерации. Заслуженный работник высшей школы. Член Ученого Совета СГТУ имени Гагарина Ю.А., коллегии Министерства строительства и архитектуры Правительства Саратовской области, Высшего Инженерного Совета России. Автор более 140 печатных работ. Имеет опыт организации научно-образовательной и административной деятельности крупного института в составе вуза в течение 20 лет, наличие административного ресурса для успешного выполнения проекта. 4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта: • Институт УРБАС СГТУ разрабатывает и реализует стратегию проекта по пространственному развитию Саратовской Агломерации, инициирует общественно-значимые инициативы регионального-международного уровней для популяризации урбанистических воззрений среди молодежи, инициирует и проводит научно-образовательные мероприятия. • Институт энергетики и транспортных систем СГТУ осуществляет исследования транспортной инфраструктуры и энергетического обеспечения агломерации и региона, инициирует взаимодействие с органами власти города и области, а также ведущими компаниями в этой сфере.

- Институт социального и производственного менеджмента СГТУ имени Гагарина Ю.А. проводит исследования социальной направленности, в т.ч. социологические исследования и опросы, инициирует широкую популяризацию результатов проекта среди населения региона, разрабатывает культурологические и туристско-рекреационные аспекты Саратовской агломерации.

4.3. Внешние участники проекта:

- «Институт социально-экономического развития Саратовской агломерации» принимает участие в разработке и реализации проекта, обеспечивает информационное сопровождение.

- ГУП «Институт Саратовгражданпроект» принимает участие в реализации проекта, в разработке единого градо-экологического каркаса территории как основы сбалансированного развития Саратовской агломерации.

- Правительство Саратовской области обеспечивает исходную инфраструктурную информацию для разработки концепции развития Саратовской агломерации.

5. Результаты и эффекты проекта

СГТУ рассматривается как один из ключевых участников научно-технического и социального-экономического обеспечения агломерационного процесса. В структуре университета имеются учебно-научные подразделения, имеющие опыт решения вопросов по ключевым направлениям преобразований: градостроительным, транспортным, энергетическим, экономическим, экологическим, культурологическим, социальным.

Университет совместно с внешними участниками проекта по поручению Правительства области предлагает общую идеологию развития Саратовской агломерации через разработку «Комплексной стратегии развития Саратовской агломерации», включая Стратегии города-центра и входящих в агломерацию муниципальных районов и населенных пунктов, определяет основные цели и ориентиры социально-экономического развития. Будут разработаны рекомендации по реализации положений «Комплексной стратегии...», созданию основ для формирования системы стратегического социально-экономического планирования, разработки Стратегического плана развития агломерации и его пространственной интерпретации – Схемы территориального планирования Саратовской области в части территорий, входящих в состав Саратовской агломерации.

Корректировка Схемы территориального планирования будет осуществляться на основе комплексной информационно-аналитической платформы как основы функционально-пространственного развития агломерации, включая обоснование ее границ и территорий единого, пространственно связанного природного градо-экологического каркаса – основы пространственного развития территорий агломерации.

С целью обеспечения устойчивого развития промышленных предприятий Саратовской агломерации будет усилена инженерная составляющая образования, перенацелено обучение студентов на практическую проектную деятельность по профилю ведущих промышленных предприятий агломерации (в том числе в рамках стратегического проекта «Новые формы инженерного образования»).

Специалистами Института транспортных систем и энергетики СГТУ будет проведен анализ состояния магистраль-но-улично-дорожной сети в рамках Саратовской агломерации и федерального проекта «Безопасные и качественные дороги», подготовлены рекомендации по формированию транспортно-логистической инфраструктуры, созданию парковочных кластеров и перехватывающих парковок

Специалистами Института социального и производственного менеджмента СГТУ будет выполнен анализ ресурсной базы учреждений и организаций культуры Саратовской агломерации (материально-техническое, информационное, финансовое обеспечение, кадровый потенциал) с целью девирсификации финансирования учреждений и организаций культуры (фандрейзинг, краудфандинг) и проектирования новых форм культурного про-

дукта – фестивальная деятельность, инновационные формы досугово-культурных программ. Предполагается увеличение доли альтернативного финансирования учреждений культуры на 15-20% и рост ВРП за счет развития досугово-культурных программ.

Развитие туристско-рекреационного кластера Саратовской агломерации способно стать фактором повышения конкурентоспособности и диверсификации социально-экономического развития региона. Прогнозируется увеличение численности рабочих мест в сфере туризма в связи с вводом новых объектов, рост ВРП за счет роста турпотока.

Стратегическое планирование развития региона потребует анализа эффективности и результативности программ развития экономической, социальной, экологической сфер методами социологических исследований. Мониторинг позволит скорректировать цели и методы их достижения. Будет создана и апробирована система количественных и качественных показателей социальной значимости урбанистики, инженерии, технологического подъема Саратовской агломерации.

5.1. Ключевые результаты к концу 2017 г.:

Старт процесса создания Саратовской агломерации был дан 28.04.2017 г. с момента подписания соглашения о взаимном сотрудничестве между Правительством Саратовской области и главами четырех муниципалитетов, входящих в агломерацию. До конца 2017 г. будут разработаны первичные документы и рекомендации для органов исполнительной власти и местного самоуправления, на основании которых будут приниматься управленческие решения. Ключевые результаты к завершению 2017 года следующие:

- Создание информационно-аналитической платформы, обеспечивающей устойчивое развитие инженерно-транспортной системы Саратовской агломерации, включая разработку транспортной инфраструктуры «Умная дорога» с использованием автономных источников энергии.
- Разработка технологий транспортного обслуживания пассажиропотоков терминального комплекса Нового аэропорта в п. Сабуровка Саратовской области.
- Создание базы данных экологического состояния водных объектов на территории Саратовской агломерации, включая определение зон дефицита хозяйственно-питьевого водоснабжения с целью обоснования размещения локальных станций очистки.
- Создание модели туристической навигации – QR-кодирование (через направление на сайт СГТУ) объектов туристического интереса, историко-культурного наследия Саратовской агломерации.
- Предоставление результатов социологических исследований: доступность городского пространства (пандусы, подъемники), наличие тротуаров, переходов, парковок, велодорожек, территорий отдыха, детских и спортивных площадок и др.

5.2. Ключевые результаты к концу реализации проекта:

Завершение процесса Саратовской агломерации Правительством региона планируется завершить в 2027 г. К этому времени агломерация объединит 1,2 млн жителей, ресурсы центральных муниципалитетов области и в результате синергетического эффекта повысит инвестиционную привлекательность региона, приведет к росту экономического потенциала, укреплению социальной стабильности. К концу реализации стратегического проекта будут достигнуты следующие ключевые результаты.

- Разработка и внедрение информационно-аналитической платформы как основы формирования системы стратегического планирования и пространственного развития Саратовской агломерации.
- Создание интерфейса системы сбора и систематизации данных об инвестиционном потенциале территорий Саратовской агломерации для органов региональной и муниципальной власти и инвесторов.

- Разработка концепции системы общественных пространств г. Саратова и городов Саратовской агломерации.
- Организация обособленного центра экспертизы и технического регулирования на основе оценки риска при СГТУ (мониторинг подпроекта «Саратовская агломерация» Федерального проекта «Безопасные и качественные дороги» и Федеральных проектов «Городская среда» и «Наш двор»).
- Разработка транспортной инфраструктуры «Умная дорога», повышающей безопасность движения, с использованием автономных источников энергии.
- Создание кластера парковочного пространства в рамках агломерации с учетом формируемой логистической инфраструктуры.
- Создание аналитической базы и картографической модели трубопроводного транспорта Саратовской агломерации, разработка рекомендаций по прогнозируемому развитию трубопроводного транспорта и газораспределительных систем для газификации новой застройки.
- Издание «Атласа карт экологического состояния водных объектов Саратовской агломерации», «Атласа размещения затопленных объектов в акватории Волгоградского водохранилища в границах территории Саратовской агломерации».
- Рост количества туристских прибытий, рост экономических показателей работы предприятий малого и среднего бизнеса в сфере туризма на территории Саратовской агломерации, рост поступлений в бюджет от увеличения турпотока.

5.3. Влияние проекта на развитие университета:

- Становление и развитие междисциплинарного урбанистического научно-образовательного направления, призванного стать в перспективе одним из стратегических для вуза.
- Создание и совершенствование научной и научно-технической базы для повышения качества подготовки обучающихся по действующим основным образовательным программам и открытия новых направлений (профилей) подготовки бакалавров, магистров, специалистов с последующим адресным трудоустройством выпускников.
- Функционирование областного общественного центра экологического мониторинга Волгоградского водохранилища и экспертно-аналитического центра экологического мониторинга, производственного контроля и экспертизы СГТУ имени Гагарина Ю.А. позволит наиболее полно реализовать экспертный потенциал университета, оказывать высококвалифицированные консультативные, экспертные и инженеринговые услуги для предприятий и правительственных структур области; развить научную и материальную базу для формирования профессиональных компетенций студентов профильных направлений университета и позволит принципиально улучшить условия для эффективной самореализации молодежи.
- Представление результатов проекта в научных и научно-популярных публикациях, в средствах массовой информации и коммуникации, на научных и научно-образовательных площадках различного уровня позволит увеличить узнаваемость вуза в научно-образовательном сообществе России и за рубежом, усилить его значимость и положительный имидж как опорной научно-образовательной организации в регионе и за его пределами.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона:

- Развитие конструктивного взаимодействия вуза с муниципальной и региональной властями, а также с гражданским обществом в деле становления Саратовской агломерации и обеспечения устойчивого развития региона окажет позитивное влияние на социально-экономические процессы в регионе.

- Выполнение проекта обеспечит развитие фундаментально-научной, научно-практической и экспертно-аналитической баз для принятия решений на всех уровнях по развитию Саратовской агломерации и региона в целом, что положительно скажется на выборе основных приоритетов развития.
- Разработанные инновационные решения в сфере проектирования и строительства новых объектов водоснабжения и канализации (реконструкции существующих), создание фильтрующих систем нового поколения позволят существенно улучшить снабжение населения качественной питьевой водой, осуществить надлежащую очистку стоков и снизить объемы сброса загрязненных сточных вод в Волгоградское водохранилище и водные объекты региона; обеспечить внедрение комплекса станций локальной очистки воды, сформировать более комфортную и экологическую среду для жителей региона.
- Сбор, анализ и представление данных об экологическом состоянии водных объектов и территорий Саратовской агломерации (в виде атласов, монографий, баз данных, основы соответствующих разделов информационно-аналитической платформы) позволит оценить рекреационные ресурсы водных объектов и Волгоградского водохранилища; разработать обоснованные рекомендации по реабилитации и улучшению состояния природно-территориальных комплексов; принять комплекс мер по рациональному природопользованию и кардинальному улучшению экологической ситуации, обеспечивающих устойчивое развитие Саратовской агломерации.

6. Показатели эффективности реализации проекта

Наименование показателя, ед. измерения	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на начало реализации	Целевые значения показателя			
			2017	2018	2019	2020
Число тематических слов (геоэкологических, урбанистических, социально-экономических) геоинформационной системы агломерации (электронных картографических моделей), ед.	Рассчитывается нарастающим итогом	0	2	4	5	6
Контроль качества ремонта улично-дорожной сети г. Саратова, % от восстановленной площади асфальто-бетонных покрытий в г. Саратове/ %	Рассчитывается нарастающим итогом	0	62	74	80	93
Научное сопровождение экологического мониторинга региона в соответствии с сетью наблюдений (число точек наблюдения) / ед.	Рассчитывается нарастающим итогом	0	20	30	40	50
Число информационно подготовленных к использованию в формате	Рассчитывается нарастающим	0	20	60	100	150

Наименование показателя, ед. измерения	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на начало реализации	Целевые значения показателя			
			2017	2018	2019	2020
туристических маршрутов объектов природного и архитектурно-культурного наследия (картографическая модель, путеводитель, QR-код) / ед.	щим итогом					

7. Бюджет проекта

Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.			
	2017	2018	2019	2020
Субсидия, млн руб.		25000	25000	
Софинансирование, млн руб.	3000	8000	8000	8000
Всего:	3000	33000	33000	8000

8. Календарный план реализации проекта

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1	Открытие новой образовательной программы в области архитектуры и градостроительства Направление 07.03.01. «Архитектура» профиль «Градостроительное проектирование» (бакалавриат)	Сентябрь 2017	Удовлетворение кадрового запроса работодателя
2	Разработка структуры информационно-аналитической платформы развития Саратовской агломерации	Ноябрь 2017	Структура информационно-аналитической платформы развития Саратовской агломерации
3	Разработка основных положений экологической стандартизации в архитектурно-градостроительном проектировании и строительстве	Ноябрь 2017	Аналитический материал по проблемам становления и развития экологической стандартизации в архитектуре и градостроительстве
4	Разработка рекомендаций по моделированию экотуристической навигации по культурно-историческим, природным достопримечательностям и объектам туристической инфраструктуры Саратовской агломерации	Ноябрь 2017	Рекомендации по моделированию туристической навигации
5	Создание на базе СГТУ имени Гагарина Ю.А. областного научно-методического центра экологического мониторинга состояния Волгоградского водохранилища. Реорганизация под задачи развития Саратовской агломерации: – многопрофильного инновационного центра технического регулирования; центра экспертизы транспортно-энергетических объектов и сопутствующей инфраструктуры;	Декабрь 2017	Открытие и регистрация центра в качестве обособленного структурного подразделения вуза Утверждение положений о Центрах на УС вуза

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
	– экспертно-аналитического центра экологического мониторинга, производственного контроля и экспертизы для экспертных и инжиниринговых услуг для предприятий и правительственных структур области; – центра молодежного инновационного творчества в сфере урбанистики, архитектуры, строительства и инженерных систем, транспорта и энергетики, туризма и сервиса; – учебно-просветительского центра школьников по программе «Комфортный дом»		
6	Разработка технологий транспортного обслуживания пассажиропотоков терминального комплекса Нового аэропорта в п. Сабуровка Саратовской области	Декабрь 2017	Технологические решения инновационных логистических технологий транспортного обслуживания пассажиропотоков
7	Создание концепции социально-экономического развития Саратовской агломерации	Июнь 2018	Рекомендации для Правительства области
8	Подготовка научно-аналитического отчета-обоснования установки станций локальной очистки воды в селах Саратовской агломерации	Октябрь 2018	Публикация отчета и его обсуждение в ОП и профильных министерствах
9	Создание электронного путеводителя для геоэкокультурного туризма с обзором гео-, био- и историко-культурного разнообразия и наследия Саратовской агломерации	Декабрь 2018	Размещение итогового варианта электронного путеводителя на сайте СГТУ
10	Разработка отраслевых документов по развитию и функционированию систем газоснабжения, получение охранных документов на изобретения в рамках исследований по повышению эффективности инженерных систем газоснабжения, теплоснабжения и водоснабжения; подготовка коллективной монографии по транспортно-энергетической безопасности и ресурсосбережения	Июнь 2019	Стандарт организации, коллективная монография
11	Разработка разделов информационно-аналитической платформы: комплексная оценка современного состояния природной среды и выявление тенденций ее изменения; демографические и трудовые ресурсы развития Саратовской агломерации	Ноябрь 2019	Аналитические материалы по комплексной оценке современного состояния природной среды и комплексной оценке современного состояния демографических трудовых ресурсов, их прогнозная оценка для развития территорий Саратовской агломерации

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
12	Разработка концепции формирования системы общественных пространств г. Саратова и городов Саратовской агломерации	Ноябрь 2019	Проект-концепция
13	Разработка сетевой модели Саратовской агломерации и оценка значимости Саратовской агломерации как драйвера устойчивого развития Саратовской области на основе разработанной базы данных	Декабрь 2019	Рекомендации, база данных
14	Разработка промышленного образца «Индивидуального теплового пункта» и технической документации для его обоснования; промышленного образца фильтрующих элементов для очистки газа в системах магистрального и городского газоснабжения; экспериментальной установки по повышению эффективности работы очистных сооружений объектов городской среды	Декабрь 2019	Промышленный образец. Техническая документация
15	Моделирование инженерных систем саратовской агломерации с учетом предлагаемых технических решений, обоснование экономического эффекта от внедрения с целью формирования потенциала устойчивого развития Саратовского Поволжья	Июнь 2020	Рекомендации по проектированию, база данных
16	Создание аналитической базы и картографической модели трубопроводного транспорта углеводородов Саратовской агломерации для разработки рекомендаций по прогнозируемому развитию газораспределительных систем с учетом воздействия на экологическую среду региона	Ноябрь 2020	Рекомендации по прогнозируемому развитию трубопроводного транспорта и газораспределительных систем для газификации новой застройки с учетом экологических аспектов для использования, органами региональной и муниципальной власти по обеспечению устойчивого развития Саратовской агломерации
17	Разработка транспортной инфраструктуры «Умная дорога», повышающей безопасность движения, с использованием автономных источников энергии	Декабрь 2020	Проработка технических решений инфраструктуры «Умная дорога». Создание демонстрационного пешеходного перехода повышенной безопасности на углу улиц Политехническая и Беговая
18	Организация обособленного центра экспертизы и технического регулирования на основе оценки риска при СГТУ (мониторинг подпроекта «Саратовская агломерация» Федерального проекта «Безопасные и качественные дороги» и Федеральных проектов «Городская среда» и «Наш двор»)	Декабрь 2020	Подготовка пакета документов. Оказание консультативных и экспертных услуг по запросам предприятий и правительственных структур области

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
19	Разработка проекта пешеходного моста через железную дорогу на ст. Примыкание	Декабрь 2020	Проектная документация.
20	Создание кластера парковочного пространства в рамках агломерации с учетом формируемой логистической инфраструктуры	Декабрь 2020	Формирование транспортно-логистической инфраструктуры г. Саратова

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.):

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1.	6.1.1. Организация площадки экспертного взаимодействия профессиональных сообществ, региональной системы образования и стейкхолдеров	Мероприятие реализовано полностью
2.	6.1.2. Разработка и реализация проектов, направленных на социально-экономическое развитие территории.	Мероприятие реализовано полностью
3.	6.1.3. Разработка новых векторов развития регионального туристического кластера.	Мероприятие реализовано полностью

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1.	Блок мероприятий 6.1. Университет, как драйвер развития Саратовской агломерации	Количество соглашений, заключенных между университетом и муниципальными районами Саратовской области в области территориального развития/ед.
2	Блок мероприятий 6.1. Университет, как драйвер развития Саратовской агломерации	Число тематических слоев (геоэкологических, урбанистических, экономических, социальных) информационной системы агломерации (электронных картографических моделей)
3	Блок мероприятий 6.1. Университет, как драйвер развития Саратовской агломерации	Контроль качества ремонта улично-дорожной сети г. Саратова, % от восстановленной площади асфальто-бетонных покрытий в г. Саратове
4	Блок мероприятий 6.1. Университет, как драйвер развития Саратовской агломерации	Количество разработанных программ туристского направления для различных социальных групп/ед.
5	Блок мероприятий 6.1. Университет, как драйвер развития Саратовской агломерации	Число информационно подготовленных в формате туристических маршрутов объектов природного и архитектурного наследия (картографическая модель, путеводитель, QR-код)

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
6	Блок мероприятий 6.1. Университет, как драйвер развития Саратовской агломерации	Научное сопровождение экологического мониторинга региона в соответствии с сетью наблюдений (число точек наблюдения нарастающим итогом)/ед.
7	Блок мероприятий 6.2. Формирование и развитие имиджа вуза как социально ответственного участника территориального развития.	Число информационных материалов о практике взаимодействия вуза с местным сообществом, включенности в развитие региональной и городской среды на сайте университета, в региональных и местных СМИ/ед.

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, руб.	
	субсидия	софинансирование
Мероприятия образовательной деятельности (курсы повышения квалификации)		
Мероприятия научно-исследовательской и инновационной деятельности		
Развитие кадрового потенциала		
Модернизация системы управления университетом		
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры		
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды		3000

Стратегический проект развития СГТУ имени Гагарина Ю.А.
«Региональный бизнес-акселератор»

1. Срок реализации проекта: 2017-2019гг.
2. Цель реализации проекта: Развитие предпринимательства в регионе
3. Задачи реализации: – Создание и внедрение образовательного трека для школьников <i>«Город профессий»</i> с целью получения рабочих профессий школьниками; – Создание и внедрение образовательного трека для студентов СПО и бакалавров <i>«Студенческое предпринимательство»</i> с целью приобщения студентов к технологическому предпринимательству, создания пула бизнес-идей и привлечения инвесторов. – Создание и внедрение образовательного трека для магистрантов <i>«Мой стартап»</i> с целью подготовки и адаптации студентов к работе в региональном бизнес-инкубаторе, выявления склонности к предпринимательству, привлечения магистрантов к работе в сфере науки и производства для создания высокотехнологичных стартапов; – Создание и внедрение акселерационного сервиса для населения с целью развития предпринимательской грамотности в регионе, популяризации образа успешного предпринимателя.
4. Ключевые участники проекта: 4.1. Руководитель проекта: Даньшина Варвара Владимировна-кандидат педагогических наук, доцент, директор Института развития бизнеса и стратегий. Председатель Гильдии организаций, обучающих иностранным языкам; является членом федерации управленческой борьбы и сертифицированным специалистом по проведению сессии обратной связи по методике ассессмента Hogan. Состоит в комитете по имиджевой политике при торгово-промышленной палате Саратовской области, активно содействует развитию бизнес-ангельского движения в Саратовской области; 4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта: • ИРБИС (Институт развития бизнеса и стратегий) – обеспечивает создание и внедрение образовательных треков для школьников и студентов СПО, для бакалавров, магистрантов и внедрение акселерационного сервиса. • ИнПИТ (Институт прикладных информационных технологий и коммуникаций) – подразделение, ответственное за реализацию проекта <i>«Бизнес-люлька»</i> в рамках образовательного трека <i>«Студенческое предпринимательство»</i> • ИСПМ (Институт социального и производственного менеджмента) – подразделение, обеспечивающее проведение мониторингового исследования готовности к предпринимательской деятельности в регионе; а также создание и внедрение Сервиса для населения региона в рамках повышения финансовой грамотности населения. • ИнЭТМ (Институт электронной техники и машиностроения) – подразделение, отвечающее за организацию отбора студентов-изобретателей для последующей совместной работы со студентами экономических направлений в рамках образовательного трека <i>«Студенческое предпринимательство»</i>. 4.3. Внешние участники проекта: • Торгово-промышленная палата Саратовской области • Министерство экономического развития Саратовской области и созданные при нем структуры: Бизнес-инкубатор, Центр поддержки малого и среднего бизнеса

- НП «БАРС» («Бизнес-ангельское региональное содружество»)
- Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»

5. Результаты и эффект проекта

В Саратовской области уделяется значительное внимание формированию стабильного сегмента малого и среднего бизнеса. Эта задача включена в Стратегию социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года. Кроме того, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. обладает внушительным объемом технических разработок и проектов, которые могут быть успешно реализованы в техническом предпринимательстве. Таким образом, учитывая потенциал региона и университета, проект «Региональный бизнес-акселератор» направлен на всестороннюю поддержку как существующего малого и среднего бизнеса Саратовской области, так и на создание, развитие, поддержку новых бизнес-проектов. Уже на этапе обучения в среднем образовательном учреждении необходимо формировать у учащихся предпринимательские качества, технические навыки. Помимо этого, необходимо работать над выявлением людей, которые обладают склонностью к предпринимательской деятельности и осуществлять работу с ними в направлении обучения Softskills. Также важно поддерживать юридически, психологически, оказывать всестороннюю поддержку тем, кто хочет заниматься предпринимательством или уже сегодня работает над развитием собственного дела. С целью реализации всех указанных направлений работы планируется создание и развитие проекта «Региональный бизнес-акселератор».

5.1. Ключевые результаты к концу 2017 г.:

Образовательный трек для школьников «Город профессий»

- Создана инновационная площадка профессиональной подготовки школьников (обучение рабочим профессиям), зачислены и приступили к обучению 150 школьников;
- Проведено тестирование склонности к предпринимательству 2 000 школьников
- Проведены «Управленческие поединки» для школьников, количество 200 участников;
- В игре «Монополия Саратов», нацеленной на развитие предпринимательских навыков и учитывающей особенности экономики региона, приняли участие 600 школьников;
- Проведено 10 экскурсий на ведущие предприятия и организации г. Саратова, кол-во экскурсантов – 200 школьников

Образовательный трек для студентов СПО и бакалавров «Студенческое предпринимательство»:

- Проведен открытый отборочный чемпионат СГТУ по стандартам Worldskills для студентов СПО по компетенциям «предпринимательство», «туризм», «графический дизайн», приняло участие не менее 100 человек.
- Проведено тестирование склонности к предпринимательству 3 000 студентов СПО и бакалавров;
- Создан пул бизнес-идей и представлено на рассмотрение инвесторам 300 бизнес-идей;
- Проведено 12 публичных лекций известными успешными харизматичными предпринимателями Саратовской области для студентов СПО и бакалавров, мотивирующих на развитие Softskills и открытие собственного дела.

Образовательный трек «Мой стартап» для магистрантов:

- Проведена ярмарка бизнес – идей от магистрантов, приняли участие 150 человек;
- Проведено тестирование склонности к предпринимательству 500 магистрантов;
- Создана команда наставников в количестве 3-х человек из числа известных предпринимателей Саратовской области для работы с магистрантами над преобразованием бизнес-идей в стартапы.

Акселерационный сервис для населения:

- Проведено 4 публичных лекции известными и успешными предпринимателями для населения, мотивирующие к предпринимательской деятельности;
- Проведен форум «Как проект-идею сделать стартапом», в форуме приняло участие 500 человек;
- Создан Сервис Финансовой грамотности для населения региона в области предпринимательства.

*5.2. Ключевые результаты к концу реализации проекта:***Образовательный трек для школьников «Город профессий»**

- На инновационной площадке профессиональной подготовки освоили рабочую профессию к концу учебного 2018/19 учебного года 150 школьников, проходят обучение рабочим профессиям 300 школьников;
- В игре «Монополия Саратов», нацеленной на развитие предпринимательских навыков, приняли участие 1200 школьников;
- Проведено тестирование склонности к предпринимательству 4 000 школьников.
- Проведены «Управленческие поединки» для школьников, количество 1000 участников.
- Проведено 3 выездные смены Бизнес-лагеря, общее количество участников не менее 60 человек.

Образовательный трек для студентов СПО и бакалавров «Студенческое предпринимательство»:

- Подготовлены не менее 600 студентов СПО к сертификации квалификаций Worldskills;
- Проведена профессионально-общественная аккредитация программ СПО, не менее 3-х ППСЗ;
- Проведено тестирование склонности к предпринимательству 6 000 студентов СПО и бакалавров;
- Представлено 600 бизнес-идей на рассмотрение инвесторам;
- Проведено 36 публичных лекций известными успешными харизматичными предпринимателями Саратовской области для студентов СПО и бакалавров, мотивирующих на развитие Softskills и открытие собственного дела;
- Число выполненных проектов по заказам предприятий города и области для студенческого Project office – 65 проектов;
- Проведено 4 инвестиционные сессии, доля проектов, представлены к рассмотрению инвесторам не менее 20 проектов.

Образовательный трек «Мой стартап» для магистрантов:

- Проведена ярмарка бизнес – идей от магистрантов, приняли участие 300 человек;
- Проведено тестирование склонности к предпринимательству 1000 магистрантов;
- Осуществлен пилотный выпуск 10 магистрантов с защитой ВКР, результатом которого является подготовленный к реализации стартап;
- Подготовлено 10 кандидатов в резиденты бизнес-инкубатора при Министерстве экономического развития Саратовской области.

Акселерационный сервис для населения:

- Проведено мониторинговое исследование готовности к предпринимательской деятельности в регионе, на основании которого разработаны не менее 10 программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки для начинающих предпринимателей и желающих открыть свое дело.
- Реализовано не менее 10 программ дополнительного образования и обучено 250 человек. В проекте приняли участие 20% предприятий региона, 80% работников которых прошли обучение по программам ДПО, разработанными Региональным бизнес-акселератором.
- Внедрен онлайн-сервис финансовой грамотности для населения.

5.3. Влияние проекта на развитие университета:

- Формирование имиджа университета как центра непрерывного образования региона;
- Актуализация образовательных программ СПО с учетом стандартов Worldskills;
- внедрение демонстрационного экзамена по методике Worldskills как формы проведения промежуточной аттестации обучающихся университета;
- Успешная реализация стратегического проекта позволит сделать бренд университета привлекательным не только для потенциальных абитуриентов г. Саратова, но и привлечет внимание абитуриентов из других городов (Пенза, Оренбург, Тамбов, Казахстан);
- Успешная реализация стратегического проекта привлечет внимание предпринимателей (потенциальных инвесторов) и общественности;
- Успешная реализация стратегического проекта будет способствовать выполнению плана по набору обучающихся по контрольным цифрам приема;
- Создание условий для развития взаимодействия вуза с субъектами малого и среднего предпринимательства;
- Усиление взаимодействия с местными сообществами, в т.ч. с ТПП Саратовской области, ассоциацией предпринимателей при ТПП Саратовской области.
- Воспроизводство квалифицированных кадров с профессиональными компетенциями и квалификацией для работы со сложными технологиями;
- Повышение уровня кадрового потенциала университета через развитие сетевого взаимодействия с партнерами по стратегическому проекту;
- Организация взаимодействия с инвесторами и с инновационными центрами и центрами развития существенно повысит качество предоставляемых научно-образовательных услуг и конкурентоспособность выпускников вуза;
- Значительно расширится линейка программ дополнительного образования, предлагаемая университетом.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона:

- Повышение престижа рабочих профессий;
- Развитие личностного и профессионального потенциала обучающихся в интересах экономики региона;
- Стимулирование к более активному участию в чемпионатном движении «WorldSkills Russia»;
- Усиление взаимодействия между рынком труда и образовательными организациями;
- Рост востребованности профессионального образования, ориентированного на реальные запросы работодателей; Снижение оттока талантливых выпускников школ, СПО, бакалавриата за счет повышения привлекательности обучения и последующего трудоустройства в регионе;

- Развитие инновационной и предпринимательской активности молодежи;
- Популяризация деятельности организаций малого и среднего бизнеса в области инновации среди молодежи;
- Развитие и поддержка талантливой молодежи и формирование региональной элиты;
- Улучшение позиций региона в различных рейтингах за счет развития технологического предпринимательства и инновационной деятельности;
- Развитие человеческого капитала населения Саратова, содействие росту конкурентоспособности предприятий и региона в целом, поддержка инновационных процессов в традиционных отраслях и развитие инновационного сектора экономики.
- Работа бизнес-акселератора значительно расширит возможности занятости населения, содействует ликвидации финансовой грамотности.

6. Показатели эффективности реализации проекта

Наименование показателя, единицы измерения	Методика расчета показателя	Фактическое значение пока- зателя на нача- ло реализации	Целевые значения показателя		
			2017	2018	2019
Образовательный трек для школьников «Город профессий»					
Количество договоров об обуче- нии школьников рабочим профес- сиям/ ед.	Количество договоров	0	150	150	150
Количество выданных свидетель- ств о профессии рабочего/ ед.	Количество свидетельств	0	0	0	150
Число школьников, принявших участие в игре «Монополия Сара- тов» / чел.	Число зареги- стрировавших- ся школьников	0	600	600	600
Число школьников, принявших участие в тестировании склонно- сти к предпринимательству/ чел.	Число запол- ненных тестов	0	2000	2000	2000
Образовательный трек для студентов СПО и бакалавров «Студенческое предпринимательство»					
Число участников открытого от- борочного чемпионата Worldskills / чел.	Число зареги- стрировавших- ся участников	0	100	100	100
Число студентов СПО, подготов- ленных к сдаче экзамена по оцен- ке уровня квалификации / чел.	Число студентов	0	200	200	200
Число программ, прошедших профессионально-общественную аккредитацию/ед.	Число программ	0	0	3	0
Число студентов, принявших уча- стие в тестировании склонности к предпринимательству /чел.	Число заполненных тестов	0	3000	3000	3000
Количество человек, принявших участие в отборочном чемпионате по стандартам Worldskills /чел.	Число участ- ников чемпио- ната	0	100	–	–
Количество студентов, подготов- ленных к сертификации квалифи- кации Worldskills / чел.	Число студентов	0	–	300	300

Наименование показателя, единицы измерения	Методика расчета показателя	Фактическое значение пока- зателя на нача- ло реализации	Целевые значения показателя		
			2017	2018	2019
Число выполненных проектов по заказам предприятий города и об- ласти /ед.	Число проектов	0	–	30	35
Количество инвестиционных сес- сий / ед.	Число сессий	0	1	2	1
Количество проектов, участвую- щих в инвестиционной сессии / ед.	Число проек- тов	0	5	10	5
Количество проведенных публич- ных лекций / ед.	Число лекций	0	12	18	6
Количество бизнес-идей, рассмот- ренных инвесторами / ед.	Число экспер- тиз инвесторов	0	300	300	300
Количество студентов, прошед- ших тестирование склонности к предпринимательству, чел.	Число студен- тов, прошед- ших тестиرو- вание	0	3000	3000	3000
<i>Образовательный трек для магистрантов</i>					
Количество магистрантов, при- нявших участие в Ярмарке биз- нес-идей, чел.	Число участ- ников	0	150	150	150
Количество магистрантов, про- шедших тестирование склонности к предпринимательству, чел.	Количество магистрантов, прошедших тестирование	0	500	500	500
Количество магистрантов, с ре- зультатом ВКР=стартап, чел.	Число ВКР	0	–	–	10
Количество кандидатов в резид- енты Бизнес-инкубатора, чел.	Количество кандидатов	0	–	–	10
<i>Трек «Акселерационный сервис для населения»</i>					
Количество участников форума «Как проект-идею сделать старта- пом» / чел.	Количество участников	0	500	500	0
Количество мероприятий разви- тия предпринимательской гра- мотности населения региона / шт.	Количество мероприятий	0	3	3	3
Число разработанных программ ДПО в области мониторинговых исследований готовности к пред- принимательской деятельности в регионе / ед.	Разработан- ные програм- мы ДПО	0	11	0	0
Количество реализованных про- грамм ДПО в области предприни- мательства / ед	Количество программ.	0	3	8	5
Число, прошедших обучение по программам ДПО / чел.	Число, прошед- ших обучение	0	60	190	100

Наименование показателя, единицы измерения	Методика расчета показателя	Фактическое значение пока- зателя на нача- ло реализации	Целевые значения показателя		
			2017	2018	2019
Количество обученных участни- ков сервисам финансовой грамот- ности для населения региона / чел.	Количество обученных участников	0	3	4	0
Количество разработчиков серви- сов финансовой грамотности для населения региона в рамках по- вышения финансовой грамотно- сти / чел.	Количество разработ- чиков.	0	3	4	0
Количество проведенных кон- сультаций в рамках сервисов фи- нансовой грамотности / ед.	Количество зарегистриро- ванных кон- сультаций	0	300	1000	1000

7. Бюджет проекта

Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.		
	2017	2018	2019
Субсидия, руб.		17 000	4 050
Софинансирование, руб.	600	3 400	850
Всего:	600	20 400	4 900

8. Календарный план реализации проекта

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1	Создание инновационной площадки про- фессиональной подготовки школьников	08.2017	Приказ Министерства обра- зования Саратовской области
2	Разработка учебных планов, программ ра- бочих профессий	09.2017	Разработанные учебные планы программ
3	Проведение форума «Как проект-идею сделать стартапом»	10.2017	Проведен форум «Как про- ект-идею сделать стартапом». Посетило 500 участников
4	Разработка сервиса по поддержке населе- ния, с пошаговым разъяснением открытия собственного бизнеса и часто встречаю- щихся вопросов в области финансовой грамотности	10.2017	Создан контент с пошаго- вым разъяснением открытия собственного бизнеса и ча- сто встречающихся вопросов сфере финансов
5	Обучение предпринимателей с использо- ванием очной и дистанционной форм обучения	11.2017	Зарегистрировано 11 про- грамм
6	Представление бизнес-идей на рассмотре- ние инвесторам	12.2017	Отобранные и одобренные инвесторами бизнес-идеи
7	Развитие предпринимательской грамотно- сти населения	12.2017	Прошло обучение 250 чел.

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
8	Игра «Монополия Саратов», нацеленная на развитие предпринимательских навыков	12.2018	Приняли участие 1800 школьников
9	Заключение договоров со школами в рамках трека «Город профессий»	12.2018	150 договоров
10	Пилотный выпуск магистрантов с защитой ВКР, результатом которого является подготовленный к реализации стартап.	05.2019.	10 стартапов
11	Проведение консультаций по финансовой грамотности для населения	10.2019	Проведено 2300 консультаций
12	Подготовка кандидатов в резиденты бизнес-инкубатора при Министерстве экономического развития Саратовской области.	05.2019	Подготовлено 10 кандидатов в резиденты бизнес-инкубатора
13	Проведение тестирования склонности к предпринимательству магистрантов	09.2019	Протестировано 1500 чел.
14	Выездная смена «Бизнес-лагеря» для школьников	09.2019	В сменах приняли участие не менее 1800 человек
15	«Управленческие поединки» для школьников	10.2019	Приняли участие не менее 1000 человек
16	Проведение открытого отборочного чемпионата СГТУ по стандартам Worldskills для студентов СПО по компетенциям «предпринимательство», «туризм», «графический дизайн»	10.2019	Членство в Союзе «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»
17	Организация обучения преподавателей финансовой грамотности населения	11.2019	7 обученных преподавателей сервисам проведенных консультаций
18	Проведение тестирования склонности к предпринимательству студентов СПО и бакалавров	11.2019	Протестировано 9000 чел.
19	Проведение тестирования склонности школьников к предпринимательству	12.2019	6000 школьников протестировано
20	Проведение публичных лекций	12.2019	Проведено 36 лекции
21	Обучение по образовательному треку «Город профессий»	05.2020	350 свидетельств о получении рабочей профессии
22	Организация и проведение инвестиционных сессий	12.2020	Проведено 10 инвестиционных сессий
23	Выполненные проекты по заказам предприятий города и области для студенческого Projecte office	12.2020	Готовые 65 проектов
24	Проведение ежегодных ярмарок бизнес-идей для магистрантов	12.2020	Бизнес-идеи магистрантов
25	Работа площадки для публичных встреч и обмена опытом предпринимателей различных отраслей малого и среднего бизнеса; работа по секциям с представителями крупного бизнеса своей отрасли	12. 2020	Актуализация проблематики и потребности предпринимателей в различных видах обучения и консультациях.

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.) (мероприятия, показатели, деньги)

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1.	1.1.2. Разработка модульных дополнительных общеобразовательных программ, позволяющих создавать индивидуальные практико-ориентированные образовательные траектории.	Мероприятие реализовано частично
2.	1.1.3. Создание дистанционного портала открытого образования школьников.	Мероприятие реализовано частично
3.	1.3.3. Создание и внедрение образовательных треков для школьников, студентов СПО, бакалавров и для магистрантов.	Мероприятие реализовано частично
4.	1.3.4. Создание и внедрение акселерационного сервиса для населения.	Мероприятие реализовано полностью
5.	6.3.1. Развитие профессиональных компетенций школьников и студенческой молодежи в сфере интегрированных коммуникаций.	Мероприятие реализовано частично
6.	6.3.2. Разработка и реализация сервисов для населения региона в рамках повышения предпринимательской и финансовой грамотности.	Мероприятие реализовано полностью
7.	6.2.2. Передача компетенций «SoftSkills» населению.	Мероприятие реализовано полностью

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий	Показатели Программы развития
1.	1.1. Внедрение инновационных методик, технологий и форм работы с потенциальными абитуриентами	Доля потенциальных абитуриентов – выпускников школ и колледжей, охваченных профориентационными мероприятиями, проводимыми университетом на территории области, %
2.	1.1. Внедрение инновационных методик, технологий и форм работы с потенциальными абитуриентами	Количество олимпиад, конкурсов, фестивалей, научно-практических конференций, деловых игр, викторин и др. мероприятий с привлечением школьников / ед.
3.	1.3. Развитие системы дополнительного образования в интересах широких слоев населения региона	Общая численность школьников, прошедших обучение по образовательному треку «Город профессий», чел. в год
4.	1.3. Развитие системы дополнительного образования в интересах широких слоев населения региона	Общая численность студентов СПО и программ бакалавриата, прошедших обучение по образовательному треку «Студенческое предпринимательство», чел. в год
5.	1.3. Развитие системы дополнительного образования в интересах широких слоев населения региона	Общая численность магистрантов, прошедших обучение по образовательному треку «Мой стартап», чел.

№	Наименование блока мероприятий	Показатели Программы развития
6.	6.3. Развитие «предпринимательских компетенций» у различных групп населения и распространение просветительских технологий в регионе	Количество человек, воспользовавшихся услугами сервисов для населения / чел.
7.	6.3. Развитие «предпринимательских компетенций» у различных групп населения и распространение просветительских технологий в регионе	Число обученных по программам получения «предпринимательских компетенций» / чел.
8.	6.3. Развитие «предпринимательских компетенций» у различных групп населения и распространение просветительских технологий в регионе	Количество сервисов для отдельных категорий граждан / ед.

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, тыс. руб.	
	субсидия	софинансирование
Мероприятия образовательной деятельности	0	600
Мероприятия научно-исследовательской и инновационной деятельности	0	0
Развитие кадрового потенциала	0	0
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	0	0
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды	0	0